Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 20350 2500 EJ Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Bezoekadres:
Parnassusplein 5
2511 VX Den Haag
T 070 340 79 11
F 070 340 78 34
www.rijksoverheid.nl

Ons kenmerk
1773801-213460-LZ

Bijlage(n)
1

Uw brief
23 oktober 2020

Correspondentie uitsluitend richten aan het retouradres met vermelding van de datum en het kenmerk van deze brief.

Datum 17 november 2020
Betreft Kamervragen

Geachte voorzitter,

Hierbij zend ik u, mede namens de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de antwoorden op de vragen van de Kamerleden Hijink (SP) en Marijnissen (SP) over de onderzoeken naar de werking van mondmaskers (2020Z19532).

Hoogachtend,

de minister voor Medische Zorg
en Sport,

T. van Ark

Antwoorden op Kamervragen van de Kamerleden Hijink (SP) en Marijnissen (SP) over de onderzoeken naar de werking van mondmaskers (2020Z19532).

Vraag 1.
In eerdere Kamervragen werd u gevraagd wat u ervan vindt dat het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) erkend heeft dat het argument van risico's zoals schijnveiligheid van het gebruik van medische mondmaskers gebaseerd is op de persoonlijke ervaring van de heer van Dissel van het RIVM en antwoordde u dat de uitspraak van de heer van Dissel volgens het RIVM ondersteund wordt door experts opinions, gebaseerd op onderzoek; kunt u alsnog uitleggen wat u bedoelt met uw antwoord, waarin u stelt dat 'de uitspraak van de heer Van Dissel' en anderen gebaseerd was op 'onderzoek'? Om welke onderzoeken gaat het precies? 1) 2) 3)

Vraag 2.
Hoe is het mogelijk dat op 22 april 2020 de heer Van Dissel sprak over de risico's van het gebruik van mondkapjes, terwijl het RIVM op 11 mei 2020 en 9 juni 2020 aan Nieuwsuur liet weten dat er geen wetenschappelijk onderzoek is waaruit blijkt dat 'schijnveiligheid' inderdaad een risico is bij het gebruik van medische mondkapjes bij het verlenen van zorg door hulpverleners? Hoe rijmt dit zich met de uitspraken die u deed in eerdere Kamervragen dat de 'persoonlijke' uitspraak van de heer van Dissel onderbouwd zou zijn door experts? Kunt u uw antwoord toelichten? 4)

Vraag 3.
Preprints van onderzoek waarnaar u verwijst in uw eerdere antwoorden zijn op 26 en 27 mei 2020 verschenen, hoe rijmt dit met de uitspraak van de heer van Dissel op 22 april 2020 over de risico's van mondkapjes? Kunt u uw antwoord toelichten? 5)

Vraag 4.
Bent u bereid om de onderzoeken te sturen op basis waarvan in maart, april en in de eerste week van mei is uitgedragen dat mondmaskergebruik in de ouderenzorg tot risico's zoals schijnveiligheid konden leiden?

Vraag 5.
Bent u tevens bereid om de onderzoeken te noemen/te sturen welke in die periode ook daadwerkelijk bestonden? Zo neen, bent u dan voornemens het verstrekte antwoord aan de Kamer, waarin u stelt dat de argumentatie gebaseerd zou zijn op onderzoek, te corrigeren? Kunt u uw antwoord toelichten?

Antwoord op vragen 1 tot en met 5.
Er is helaas onduidelijkheid ontstaan over de uitspraken van de heer Van Dissel over het gebruik van mondneusmaskers tijdens de technische briefing op 22 april 2020 en het mogelijk optreden van schijnveiligheid daarbij. De ontstane misverstanden zijn terug te voeren op verschillende uitspraken over enerzijds medische mondneusmaskers door zorgprofessionals en anderzijds over het gebruik van niet-medische mondmaskers in de openbare ruimte. Ik wil hierbij de ontstane onduidelijkheden hierover wegnemen. Bij het beantwoorden van vragen hierover heb ik me eerder en ook nu gebaseerd op informatie verschaft door het RIVM, waar de inhoudelijke deskundigheid over dit onderwerp aanwezig is.

De uitspraken van de heer Van Dissel tijdens de technische briefing op 22 april betroffen FFP2 maskers die alleen gebruikt worden in de zorg en vooral in ziekenhuizen. Daarbij heeft de heer Van Dissel aangegeven te spreken uit persoonlijke ervaring wat betreft de nadelen van continu gebruik van FFP2 maskers met daaruit volgende risico's. Daarbij heeft hij aangegeven welke risico's het gebruik van mondneusmaskers met zich mee kan brengen waarbij bijvoorbeeld de duur van het dragen, de juiste wijze van opzetten, de juiste wijze van afdoen, de manier van dragen zoals het niet even om de nek hangen genoemd zijn en dat er bij onjuist gebruik risico bestaat op overdracht van besmettelijke micro-organismen. Ook door de WHO is in haar *Interim guidance* van 5 Juni 2020*: Advice on the use of masks in the context of COVID-19*, gewezen op de mogelijke risico's en nadelen van continu gebruik van medische mondneusmaskers door zorgprofessionals. In dit advies zijn de volgende literatuurverwijzingen aangegeven:

Zamora JE, Murdoch J, Simchison B, Day AG. Contamination: a comparison of 2 personal protective systems. CMAJ. 2006;175(3):249-54.

Kwon JH, Burnham CD, Reske KA, Liang SY, Hink T, Wallace MA, et al. Assessment of Healthcare Worker Protocol Deviations and Self-Contamination During Personal Protective Equipment Donning and Doffing. Infect Control Hosp Epidemiol. 2017;38(9):1077-83

Foo CC, Goon AT, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome--a descriptive study in Singapore. Contact Dermatitis. 2006;55(5):291-4.

Al Badri F. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. Current Allergy & Clinical Immunology, 30,3: 183 - 188. 2017.

Naast deze uitspraken over het gebruik van medische mondneusmaskers in de zorg zijn diverse uitspraken gedaan over het gebruik van mondneusmaskers in het openbare leven waarbij schijnveiligheid genoemd is. Het ECDC heeft hierover in haar technisch verslag van 8 april 2020 aangegeven:

- Het gebruik van mondmaskers kan een vals gevoel van veiligheid geven, wat leidt tot suboptimale fysieke afstand, slechte ademhalingsetiquette en handhygiëne - en zelfs niet thuisblijven als iemand ziek is.
- Het risico bestaat dat onjuiste verwijdering van het mondmasker, de omgang met een besmet mondmasker of een sterkere neiging om het gezicht aan te raken tijdens het dragen van een mondmasker door gezonde personen het risico op overdracht juist vergroot.

Ons kenmerk
1773801-213460-LZ

Het OMT – waarin opgenomen infectiepreventiespecialisten werkend bij verschillende Universitair Medische Centra – heeft op 4 mei geadviseerd over het gebruik van niet-medische mondneusmaskers in openbare ruimten. Hierbij heeft het OMT aangegeven: Mondneusbescherming kan echter ook een gevoel van schijnveiligheid creëren waardoor andere maatregelen niet goed meer opgevolgd worden. In dat geval kan het gebruik van niet-medische maskers die maar een beperkte bescherming bieden, leiden tot een toename van infecties met COVID-19.

Op 7 mei heeft de heer Van Dissel tijdens de technische briefing hierover aangegeven:

"Er zijn enige studies waarin er een positief effect blijkt te zijn als je het op de juiste manier doet. Het "op de juiste manier doen" betekent dat je de discipline hebt van het goed opzetten, het niet aanraken, het tijdig wassen et cetera. Tegelijkertijd weten we uit gedragsstudies dat er enerzijds potentieel positieve effecten zijn van het dragen van mondneusmaskers, omdat je als het ware de ander laat zien dat er wellicht iets gaande is en dat we ons moeten beschermen. Anderzijds zijn er ook onderzoeken die laten zien dat als men zo'n mondneusmasker op heeft, men denkt: nou, ik voel me wel wat neusverkouden, maar ik heb toch zo'n mondneusmasker, dus ik ga gewoon naar buiten toe. Daar verwijst het woord "schijnveiligheid" naar en op zo'n manier creëer je dus in wezen schijnveiligheid met die mondneusmaskers. Er zijn zelfs studies, die ook zijn aangehaald in het ECDC-rapport, waarin wordt aangetoond dat er méér infecties zijn mét mondneusmaskers. Dat allemaal optellende, vindt het OMT gewoon dat er onvoldoende wetenschappelijk bewijs is om daar een positief effect over naar buiten te brengen."

De heer Van Dissel refereert hier aan een samenvatting van gedragswetenschappelijke literatuur over mondkapjes, zie

https://www.rivm.nl/documenten/gedragswetenschappelijke-literatuur-over-mondkapjes (gepubliceerd op 8 mei 2020, maar bij de heer Van Dissel al eerder bekend).

Hiernaast refereert hij ook aan andere publicaties die gedragswetenschappelijke aspecten van het al dan niet juist gebruik van mondneusmaskers bespreken, met risico's voor verslappen van andere interventies, zoals

Allison Aiello et al. Research findings from nonpharmaceutical intervention studies for pandemic influenza and current gaps in the research. Am J Infect Control 2010; 38:251-258.

Stebbins S, Downs JS, Vukovitch CJ. Using nonpharmaceutical interventions to prevent influenza transmission in elementary school children: parent and teacher perspectives. J Public Health Manag Pract 2009; 15:112-117.

National Academy of Sciences, Engeneering and Medicine. Rapid expert consultation on the effectiveness of fabric masks for the COVID-19 pandemic (April 8, 2020). Washington DC.

In het ECDC-rapport wordt de volgende studie vermeld:

MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. BMJ open. 2015;5(4):e006577.

Bij de beantwoording van vragen van Nieuwsuur op 19 oktober waarnaar u in vraag 3 verwijst, is gebruik gemaakt van literatuurverwijzingen uit het OMT-advies van 28 juli. Hierbij is abusievelijk verwezen naar publicaties die zijn uitgebracht na de uitspraken van de heer Van Dissel op 22 april. Hierboven heb ik al aangegeven waarop de uitspraken van de heer Van Dissel op 22 april gebaseerd waren.

Evenals ECDC benoemt de WHO in haar *Interim guidance* van 5 juni 2020*: Advice on the use of masks in the context of COVID-19* schijnveiligheid als mogelijk risico van gebruik van mondmaskers in de publieke ruimte.

Uit bovenstaande blijkt dat er sprake is van internationale consensus in WHO- en ECDC-verband over mogelijke risico's van gebruik van mondneusmaskers, waaronder schijnveiligheid. Daarnaast zijn experts geraadpleegd die dit hebben ondersteund, waaronder de infectiepreventie-experts, medisch microbiologen en klinici in het OMT. Ook is onderzoek genoemd ter ondersteuning van de expert opinions. Ik ga ervan uit dat met de informatie zoals hierboven is weergegeven de onduidelijkheid over de onderbouwing van de uitspraken over schijnveiligheid is weggenomen. Uiteraard is een juist gebruik van mondneusmaskers essentieel.

Ten slotte informeer ik u dat in het antwoord op vraag 15 van de eerdere kamervragen 1) ten onrechte een zinsnede is opgenomen dat in de uitzending van Nieuwsuur is gesuggereerd dat de situatie in een verpleeghuis vergelijkbaar is met die in het openbaar *vervoer*. Wel wordt er in de uitzending van 15 juli een vergelijking getrokken tussen de regel om in het openbare *leven* 1,5 meter afstand te houden en de situaties in de zorg aan kwetsbare mensen waar dat vaak niet mogelijk is. In geval van (een verdenking) van COVID19 is het gebruik van mondneusmakers dan aangewezen en ook in andere gevallen is het volgens de RIVM uitgangspunten mogelijk dat zorgverleners op basis van hun professionele afweging kunnen besluiten een mondneusmasker te gebruiken. Dat is ook eerder vastgelegd in de handreikingen opgesteld oor V&VN en de bonden.

Vraag 6.
Wilt u deze vragen beantwoorden voor het eerst volgende plenaire coronadebat?

Antwoord vraag 6.
Ik heb deze vragen zo spoedig mogelijk beantwoord.

1) Antwoorden op de vragen van de Kamerleden Hijink (SP) en Marijnissen (SP) over de richtlijnen van het RIVM die tot onveiligheid in de ouderenzorg leidden (2020Z14171). https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid-welzijn-en-sport/documenten/kamerstukken/2020/10/13/antwoorden-op-de-vragen-van-de-kamerleden-hijink-sp-en-marijnissen-sp-over-de-richtlijnen-van-het-rivm-die-tot-onveiligheid-in-de-ouderenzorg-leidden-2020z14171

2) https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2340792-coronarichtlijnen-rivm-leidden-tot-onveiligheid-in-ouderenzorg.html

Ons kenmerk
1773801-213460-LZ

3) Het betreft een aantal specifieke uitspraken van Jaap van Dissel op 22 april, van RIVM-adviseur Eliane Thewissen op 1 mei en van Martin van Rijn op 7 mei waarin zij spraken over risico's, zoals 'schijnveiligheid', die konden optreden bij het gebruik van medische mondkapjes door zorgprofessionals in zorgsettings in de uitzendingen van Nieuwsuur op 15, 16 en 17 juli 2020.

4) Milena Holdert, redactie Nieuwsuur persoonlijke mededeling: “Op 9 juni liet het RIVM ons weten dat de uitspraak van Van Dissel op 22 april, over de risico's van het gebruik van mondmaskers in zorgsettings, gebaseerd was op zijn 'persoonlijke ervaring' met het dragen van FFP2-mondmaskers en zijn observaties in de dagelijkse praktijk.

5) Marchiori, M. (2020, preprint). "COVID-19 and the Social Distancing Paradox: dangers and solutions." arXiv preprint arXiv:2005.12446 en “Do Face Masks Create a False Sense of Security? A COVID-19 Dilemma”. medRxiv. 27 May 2020, Youpei Yan et al.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 030 274 91 11
Corona.literatuur@rivm.nl

Datum
8 mei 2020

Gedragswetenschappelijke literatuur rond mondkapjesgebruik. Een rapid review van de literatuur.

Nina van der Vliet
Koen van der Swaluw
Michelle Zonneveld
Eline Roordink
Sarah Vader
Adrienne Rotteveel

Gedragsexpertiseteam RIVM
RIVM Corona Gedragsunit

Werkpakket 2 van de CoronaGedragsUnit concentreert zich op het scannen en samenvatten van gedragswetenschappelijke literatuur rondom corona en gedragswetenschappen. Er is op verzoek VWS en LCI-RIVM een overzicht gemaakt van de gedragswetenschappelijke literatuur over mondkapjesgebruik, om een indruk te krijgen van mogelijke gedragseffecten van mondkapjesgebruik. De literatuurscan is in korte tijd gedaan. Op algehele volledigheid wordt daarom geen aanspraak gedaan. Dit document biedt wel eerste wetenschappelijke inzichten in gedrag, schijnveiligheid en mondkapjes.

Wat wordt er in dit document beschouwd?
Het gaat in dit document om gedragsaspecten rond mondkapjes. De volgende onderwerpen worden beschouwd: risicocompenserend gedrag ten gevolge van een gevoel van schijnveiligheid, compliance, het correct gebruiken van de mondkapjes en de gedragsgevolgen van de keuze om een deel of alle mensen mondkapjes te laten dragen (segmentatie).

Wat wordt er (nog) niet besproken?
Dit document bespreekt geen wetenschappelijk bewijs over de vraag of mondkapjes een effectieve maatregel zijn om transmissie van COVID-19 tegen te gaan.
Communicatieadviezen over mondkapjes uit literatuur worden ook slechts beperkt besproken. In een latere versie van dit document kunnen meer gedragsaspecten worden toegevoegd.

Om de kwaliteit van de inzichten te illustreren, is per artikel aangegeven uit welk type bron de inzichten afkomstig zijn. Het aantal empirische studies is laag te noemen. Veel van de geïdentificeerde literatuur betreft opinieartikelen of essays van experts. Er zijn ook enkele reviews geïncludeerd.

Inhoudsopgave

1. Samenvatting

Op basis van de gevonden literatuur wordt in deze samenvatting een antwoord gegeven op de vraag: draagt het gebruik van mondkapjes bij aan een gevoel van schijnveiligheid bij de gebruikers en verminderde toepassing van de andere gedragsregels? Daarnaast worden andere inzichten uit de gedragswetenschappelijke literatuur over mondkapjesgebruik toegelicht.

Draagt het gebruik van mondkapjes bij aan een gevoel van schijnveiligheid bij de gebruikers en verminderde toepassing van de andere gedragsregels?
Antwoord:
In de quickscan van literatuur die is uitgevoerd, is geen sterk wetenschappelijk bewijs gevonden dat het gebruik van mondkapjes ertoe leidt dat mensen zich zodanig veiliger voelen dat zij andere gedragsmaatregelen minder goed zullen toepassen. Ook voor het omgekeerde – compliance verhogend effect als gevolg van het dragen van een mondkapje – is geen hard wetenschappelijk bewijs.

Samenvatting risicocompenserend gedrag:

- In zogenoemd 'real-world' onderzoek wordt geen bewijs gevonden voor de negatieve effecten van risicocompenserend gedrag. Uit dit type onderzoek blijkt dat sommige mensen bij nieuwe veiligheidsmaatregelen weliswaar meer risicocompenserend gedrag gaan vertonen, maar er op populatieniveau juist een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn wordt waargenomen. De verhoogde veiligheid overschaduwd dus het mogelijke effect van risicocompensatie bij enkele individuen (Howard et al., 2020, *pre-print review*, Greenhalgh en Howard, 2020, *discussie en opinie paper).*
- Het risico op risicocompenserend gedrag ten gevolge van een gevoel van (schijn)veiligheid wordt wel aangetoond in experimentele onderzoeken naar HIV-preventie, helmgebruik door motorrijders, en het gebruik van bescherming bij sport (Martin et al. 2020, *pre-print discussie paper*)
- De Royal Society DELVE initiative (2020, *pre print review summary*) beschrijft anekdotisch bewijs over negatief gedrag in professionele context (door desensitisatie en bekendheid met gevaarlijk materiaal), maar concluderen dat er geen direct bewijs is dat er in publieke context meer risicovol gedrag wordt getoond.
- De opiniestukken waarin de schijnveiligheid wel als relevant probleem wordt voorgesteld, worden door verschillende auteurs niet onderbouwd met wetenschappelijke literatuur (Brosseau and Sietsema, 2020; McCloy, 2020).
- Mondkapjes zouden volgens Cheng en collega's de focus van zelfbescherming op altruïsme kunnen leggen en symbool kunnen staan voor sociale solidariteit (Cheng et al. 2020, *commentaarpaper in the Lancet*). Wel wordt door Cheng et al. benadrukt dat duidelijk gemaakt moet worden aan het publiek dat het gebruik van een mondkapje aanvullend is op andere maatregelen. Hiervoor is o.a. aangedragen om mondkapjesgebruik alleen in hoger-risico situaties te stimuleren, zodat de status als 'toevoeging' aan bestaande maatregelen én het belang van correct gebruik duidelijker is. Het benadrukken van dragen van mondkapjes ter bescherming van anderen en uit solidariteit, en het benadrukken dat mondkapjes enkel aanvullend zijn, in

de communicatie naar de burger, wordt ook in een technical report van het European Center for Disease Prevention and Control (2020) aangeraden.
- Door mensen mondkapjes te laten dragen, zou volgens Howard en collega's vertrouwen getoond worden in het vermogen van het grote publiek om verantwoordelijk te handelen. Het zou ook tot gevoelens van empowerment en zelfeffectiviteit kunnen leiden, wat er volgens de auteurs toe kan leiden dat maskers de naleving van ander gezondheidsgedrag juist zou kunnen vergroten (Howard et al. 2020 , *pre-print review*).

Overige gedragswetenschappelijke literatuurinzichten over mondkapjesgebruik
Samenvatting correct gebruik:
- Een veelgebruikt argument om mondkapjes niet voor te schrijven is omdat mensen niet zouden weten hoe ze deze correct moeten gebruiken, waardoor de kans op infectie juist wordt vergroot. Hier is echter onvoldoende bewijs voor, volgens de beleidsbrief door Polykova et al. 2020.
- Er is ook nog weinig informatie over hoe goed het brede publiek om kan gaan met mondkapjes en deze correct gebruiken (Martin et al. 2020, *preprint discussie paper*). Er is één observationele (nog niet gepubliceerde) studie onder inwoners van Hong Kong gevonden, waaruit blijkt dat een groot deel van de mensen de mondkapjes verkeerd gebruikten: binnenste buiten, verkeerd om of te laag, zodat de neus of mond wordt blootgesteld (Victor et al. 2020, *observationele studie*).
- Verschillende onderzoekers roepen in dit kader op dat mensen duidelijke richtlijnen en instructies nodig hebben over correct gebruik, zoals bijv. gedetailleerde instructies op verpakkingen van mondkapjes en online instructievideo's. Daarbij moet ook worden geïnstrueerd om handen te wassen na het verwijderen van maskers en om maskers te wassen of weg te gooien na herhaald gebruik (Abaluck et al. 2020, *whitepaper*; Polykova et al. 2020, *beleidsbrief*; Howard et al. 2020, *pre-print review*; Javid et al, 2020, *editorial*).
- Greenhalgh en Smidt (2020, analyse paper) en Javid et al. (2020, editorial) verwachten dat mensen ten tijde van een pandemie heel gemotiveerd zijn om te leren hoe zo'n mondkapje goed gebruikt kan worden.

Samenvatting naleving dragen mondkapjes
Verschillende factoren lijken van invloed te zijn op de naleving van het dragen van mondkapjes:
- Het aanreiken van maskers met instructievideo's (Aiello et al. 2020; *RCT onder jongvolwassenen*)
- Het verplicht stellen van maskergebruik (Leffler et al 2020, *paper waarin beleid rond mondkapjesgebruik en mortaliteit onderzocht is met internationale openbaar beschikbare data* (Greenhalgh en Howard, 2020, *discussie en opinie stuk*)
- Straffen als men geen masker draagt (Condon, Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Een hogere risicoperceptie (Howard et al, 2020, *pre-print review*)
- Respons effectiviteit, vertrouwen in de overheid (Condon en Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Meer kennis over het virus (Zhong et al., 2020, *vragenlijstonderzoek*)
- De sociale betekenis die wordt gegeven aan het dragen van mondkapjes (Sunstein, 2020, *essay in het Journal of Behavioral Economics for Policy*)

- De aankondiging van andere maatregelen (Condon en Sinha, 2010, *observatieonderzoek*)
- Bekende mensen/politici maskers laten dragen (Abaluck et al, 2020, *Yale School of Management white paper*).

Samenvatting segmentatie:

- Verschillende wetenschappers pleiten ervoor om mondkapjes aan *alle* burgers voor te schrijven en niet alleen aan mensen die symptomen van het virus hebben. Behalve dat mensen die het virus onder de leden hebben de eerste dagen nog geen symptomen hebben, maar wel besmettelijk kunnen zijn, zou het tot stigmatisering en discriminatie kunnen leiden als je alleen symptomatische mensen een mondkapje laat dragen. Wat deze mensen weer ontmoedigt om een mondkapje te dragen (Leung et al. 2020, *correspondentie paper*; Feng et al. 2020, commentaar paper; Howard et al. 2020, *pre-print review*).
- Howard et al (2020) noemen als voordeel van mondkapjes voor iedereen, dat dit een zichtbaar signaal geeft en herinnert aan de pandemie. Zij noemen het belang van rituelen en solidariteit in de samenleving als reden om aan te nemen dat zichtbare, openbare signalering via mondkapjes mogelijk ook de naleving van andere gedragsmaatregelen vergroot (Howard et al. 2020, *pre-print review*)

2. Methodologie

Deze literatuur is verkregen via de sneeuwbalmethode, waarbij is gezocht in databases van Google Scholar, Pubmed, Embase, PsycInfo, Psy Arxiv. Verder is er gezocht via referenties in verzamelde literatuur (RIVM literatuurdatabase corona & gedrag) en via een aantal grote overzichtsreviews. Daarnaast is er via het RIVM gedragsexpertiseteam, de CoronaGedragsUnit, de Wetenschappelijke Adviesraad en hun netwerk relevante literatuur aangedragen.

Inclusiecriteria:
- Engels of Nederlandstalige literatuur.
- Gerelateerd aan mondkapjesgebruik én gedrag
- Gerelateerd aan COVID of soortgelijke pandemieën of infectieziekteuitbraken.
- Gepubliceerd tussen 2010 en 2020, maar uitzonderingen mogelijk als geen betere recentere literatuur beschikbaar is, of in het geval van gevestigde theorieën of modellen.
- Zowel reviews, losstaande studies als opiniestukken en editorials, als grijze literatuur.
- Kwaliteit is beoordeeld aan de hand van het type studie (bijv. review, wetenschappelijk commentaar, experiment, opiniestuk), wat staat beschreven bij elke studie.

3. Achtergrondliteratuur Mondkapjes

3.1 Risicocompenserend gedrag (schijnveiligheid)

Inzichten uit reviewartikelen en essays

Greenhalgh en Smidt (2020) pleiten er in een analyse paper dat gepubliceerd is in de British Medical Journal voor om het gebruik van een mondkapje voor te schrijven, ondanks het veelgebruikte argument dat er een risico is op schijnveiligheid, waardoor andere maatregelen zoals handenwassen en social distancing niet goed (meer) worden nageleefd (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Voor zover er al bewijs is voor dit argument, zo stellen de onderzoekers, is dat alleen in experimenten getest: anders dan vrijwilligers in een onderzoeksexperiment verwachten de auteurs dat mensen in een pandemie zoals deze andere maatregelen juist goed zullen naleven.

In een opiniepaper van Brosseau and Sietsema (2020), beiden experts op het gebied van ademhalingsbescherming en infectieziekten, raden de onderzoekers af om mensen die geen COVID-19-achtige symptomen hebben, te verplichten om routinematig een masker te dragen (Brosseau and Sietsema 2020). Een van de genoemde argumenten is dat het gebruik van maskers kan resulteren in dat degenen die ze dragen andere maatregelen, zoals afstand houden of zoveel mogelijk thuis blijven, gaan verminderen omdat ze zich beschermd voelen. Maskers zouden mensen zodoende een vals gevoel van veiligheid geven. De onderzoekers dragen geen bewijs of literatuur aan voor deze aanname. In een ander opiniepaper beargumenteert Rachel McCloy, een gedragswetenschapper aan de University of Reading (UK), dat het dragen van gezichtsmaskers mensen zelfverzekerder maakt dat zij het oplopen van een infectie kunnen voorkomen, een 'over-optimism bias' (McCloy 2020). Zij beweert dat mensen hierdoor eerder sociale contacten zullen opzoeken, waardoor hun blootstellingskansen verhogen. Zij geeft geen wetenschappelijk bewijs om deze stelling te onderbouwen.

Martin et al. (2020) benadrukken in hun discussie paper dat er voorzichtigheid nodig is in communicatie richting beleidsmakers en het publiek rond mondkapjes, omdat er nog erg weinig onderzoek gedaan is. Ze bespreken een aantal keerzijdes van massaal mondkapjesgebruik. Een daarvan zijn de potentiele onbedoelde gevolgen op microsociaal niveau, waarmee wordt bedoeld dat het aanmoedigen van mondkapjes kan leiden tot lagere compliance met andere gedragsrichtlijnen door schijnveiligheid. De auteurs dragen hiervoor bewijs vanuit risicocompensatieonderzoek aan (zoals helmen, autogordels, soa vaccins). Zij noemen het bewijs wel inconsistent: sommige studies vinden bewijs voor risicocompensatie, terwijl andere studies geen bewijs vinden. Daarbij noemen zij het niet vanzelfsprekend dat bewijs vanuit andere onderwerpen toegepast kan worden op mondkapjes, waar de nadruk niet alleen op individuele bescherming maar juist op publieke gezondheid ligt (Martin, Hanna et al. 2020). Echter, juist omdat de nadruk op het laatste ligt, is er volgens Victor et al. (2020) een risico dat er een lagere opvolging van andere gedragsrichtlijnen kan ontstaan (observationele studie). Zij halen hierbij een rapid systematische review aan van Brainard et al. (2020), waarin werd gesuggereerd om alleen in hoog-risico plekken een mondkapje te dragen: dan wordt hun status als 'toevoeging' aan bestaande maatregelen én het belang van correct gebruik duidelijker (Brainard, Jones et al. 2020).

In een aantal experimentele onderzoeken naar maskergebruik, als ook naar HIV-preventie en het gebruik van een helm door motorrijders, wordt dit risico op compenserend gedrag bevestigd. In zogenoemd 'real-world' onderzoek wordt hier echter geen bewijs voor gevonden. Hoewel sommige mensen wel meer risicogedrag gingen vertonen, bleek er op populatieniveau een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn te zijn (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Met andere woorden: zelfs als risicocompensatie optreedt bij sommige individuen, wordt dat effect overschaduwd door de verhoogde veiligheid op populatieniveau, aldus de onderzoekers in een review (Howard, Huang et al. 2020). Deze resultaten suggereren volgens de auteurs ook dat in plaats van een preventief instrument achterwege te laten, het vergezeld gaan van nauwkeurige berichten die verschillende preventieve maatregelen combineren, vertrouwen zou tonen in het vermogen van het grote publiek om verantwoordelijk te handelen en burgers ook meer macht/steun geven (empower citizens). Het is volgens de auteurs onwaarschijnlijk dat risicocompensatie de positieve voordelen teniet doet op bevolkingsniveau. Daarnaast zou het dragen van maskers volgens Howard en collega's tot gevoelens van empowerment en zelfeffectiviteit kunnen leiden, wat doet suggereren dat maskers de naleving van ander gezondheidsgedrag juist zou kunnen vergroten (Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

Javid et al. (2020) pleiten in hun editorial in the British Medical Journal voor het gebruik van mondkapjes voor burgers. De opvolging is volgens hen een belangrijke factor voor effectiviteit van mondkapjes (hierbij gebruiken zij als bewijs een RCT door MacIntyre et al 2009), en zij verwachten dat deze hoger is bij een serieuze pandemie (Javid, Weekes et al. 2020).

Cheng et al. (2020) concluderen in hun commentaarpaper in het medische tijdschrift *the Lancet* dat zij geen empirisch bewijs kennen dat de zorgen rond schijnveiligheid onderbouwt in relatie tot andere methoden als afstand houden en handenwassen. Ze zijn van mening dat mondkapjes de focus van zelfbescherming op altruïsme leggen, en symbool staan voor sociale solidariteit. Ze benadrukken wel dat het duidelijk gemaakt moet worden aan het publiek dat het gebruik van een mondkapje aanvullend is op de andere maatregelen, als mondkapjes worden ingevoerd (Cheng, Lam et al. 2020). Het benadrukken van dragen van mondkapjes ter bescherming van anderen en uit solidariteit in de communicatie naar de burger wordt ook in een technical report van het European Center for Disease Prevention and Control (2020) aangeraden (European Center for Disease Prevention and Control 2020).

Risicocompensatietheorie

Er zijn meningsverschillen tussen mensen die de traditionele preventiemodellen aanhouden en mensen die deze tegen deze modellen zijn, met als reden dat volgens hen veiligheidsmaatregelen gecompenseerd worden door risicocompensatie; ofwel de risicocompensatietheorie. De risicocompensatietheorie stelt dat we elk een bepaald risiconiveau hebben dat wordt beïnvloedt door hoe we de kosten en baten van risicovol of veilig gedrag inschatten, en dat we ons gedrag aanpassen om dat niveau te behouden. Pless (2016) beschrijft in een commentaarpaper dat de risicocompensatie theorie verworpen moet worden. Gesteld wordt dat er slechts enkele studies zijn geweest die de risicocompensatie theorie empirisch hebben getest. Daarnaast is niemand die overtuigd is van de risicocompensatietheorie gekomen met een aannemelijke interventie, afgezien van het overtuigen van mensen om hun risiconiveau naar beneden te stellen; echter,

hoe dit zou moeten worden gedaan is nooit uitgelegd. De risicocompensatie theorie staat daarnaast haaks tegenover de bewering dat de meeste verwondingen voorkomen zouden kunnen worden, terwijl er duidelijk bewijs is voor een daling in dodelijke ongevallen in het grootste deel van de wereld de afgelopen 50 jaar.
Het lijkt aannemelijker om veiligheidsgedrag te bekijken als synergetisch. Wanneer er besloten wordt één veiligheidsmaatregel te gebruiken, vergroot dit de kans dat andere soortgelijke maatregelen ook gebruikt worden, zoals het nemen van minder risico. Er wordt stellig geëindigd: "*This (risk communication theory) is a dead horse that no longer needs to be beaten*." (Pless 2016).

Risicocompenserend gedrag: onderzoek veiligheidsgordel

De risicocompensatie-hypothese suggereert dat voorschriften omtrent verkeersveiligheid, zoals de veiligheidsgordelwet, mogelijk tegengestelde effecten hebben, waardoor deze voorschriften eerder bijdragen aan minder veiligheid dan meer veiligheid. Dit wordt veroorzaakt doordat een dergelijke wet bestuurders ertoe zet de veiligheidsgordel te dragen, wat een extra gevoel van veiligheid creëert. Bestuurders compenseren volgens deze hypothese mogelijk dit gevoel van veiligheid door roekelozer te rijden, gezien voor hen daarmee hetzelfde niveau van gewenste veiligheid gehanteerd wordt. Dergelijk compensatiegedrag kan leiden tot grotere risico's voor voetgangers, motorrijders en andere niet-inzittenden. Deze studie onderzoekt de risicocompensatie-hypothese in het kader van veiligheidsgordel wetten in verschillende staten. Dit wordt gedaan aan de hand van fixed-effects modellen op basis van jaarlijkse gegevens (tussen 1985 en 2002) omtrent de ingang van veiligheidsgordelwetten, het daadwerkelijk dragen van de veiligheidsgordel en het aantal geregistreerde sterftecijfer van inzittenden, voetgangers, motorrijders en alle niet-inzittenden door verkeersongevallen.
De modellen laten significante afnames zien in sterftecijfers voor inzittenden en motorrijders na de ingang van veiligheidsgordelwetten. Het aantal verkeersdoden onder voetgangers lijkt gelijk te blijven. Deze resultaten laten zien dat veiligheidsgordelwetten en het toegenomen gebruik van de veiligheidsgordel leidt tot meer veiligheid voor zowel inzittenden als niet-inzittenden en ondersteunt daarmee niet de risicocompensatie-hypothese (Houston and Richardson 2007).

3.2 Compliance

Hoge deelname als gevolg van bereidheid, instructievideo's en/of aangereikte middelen?

Aiello et al. (2012) hebben middels een randomised controlled trial (RCT) onder jongvolwassenen (studenten) gedurende zes weken onderzocht wat het effect is van het dragen van een gezichtsmasker/mondkapje en het gebruik van handdesinfecterend middel op het verminderen de prevalentie van het influenzavirus tijdens het influenza seizoen van 2007/2008 (Aiello, Murray et al. 2010). Eén interventiegroep werd gevraagd om een mondkapje te dragen en handdesinfecterend middel te gebruiken. Eén interventiegroep werd alleen gevraagd een mondkapje te dragen. De interventiegroepen kregen de materialen aangereikt en kregen een instructievideo te zien over hoe het mondkapje gebruikt moest worden. De controlegroep kreeg geen instructies of spullen aangereikt. Bereidheid om een gezichtsmasker te dragen, een handdesinfecterend middel op alcoholbasis te gebruiken en een keeluitstrijkje verstrekken bij ziekte, waren voorwaarden om deel te kunnen nemen aan het onderzoek. Elke week moesten respondenten in een online survey aangeven hoe zich voelden en of ze het gebruik van de interventies naleefden. Aan deelnemers van de interventiegroepen werd gevraagd hun maskers gedurende ten minste zes uur per dag te dragen in hun studentenhuis. De resultaten laten zien dat er geen significante verschillen zijn tussen de interventiegroepen in het gebruik van de mondkapjes: deelnemers uit beide interventiegroepen droegen hun masker meer dan vijf uur per dag. De interventiegroep die zowel mondkapjes als handdesinfecterend middel kreeg, gebruikte significant vaker handdesinfecterend middel in vergelijking met de controlegroep of de interventiegroep die alleen mondkapjes kreeg (4.49 keer per dag versus 1.29/1.51 keer per dag).

Naleving verhogen door maskergebruik te verplichten

In een online discussie en opinie stuk van professor Trisha Greenhalgh (Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford) en Jeremy Howard (*Fast.ai en Data Insitute University of San Fransisco*) wordt ingegaan op de vraag hoe je ervoor zorgt dat de meeste mensen een masker ook gaan dragen (Greenhalgh and Howard 2020). De meest effectieve manier is volgens de onderzoekers om te eisen dat mensen een masker dragen: altijd wanneer ze buitenshuis zijn of op specifieke plekken zoals het openbaar vervoer en in de supermarkt. Onderzoek naar de vaccinatiegraad wordt aangehaald als voorbeeld van een domein waarbij je ziet dat een dergelijke verplichting naleving vergroot. Voorzichtige eerste resultaten laten zien dat het verplicht stellen van het dragen van maskers om de verspreiding van het COVID-19 virus tegen te gaan, naleving verhoogt (Leffler, Gruzboski et al. 2020).

Straffen voor niet-naleving verhoogt naleving

Condon en Sinha (2010) hebben observationele studie gedaan naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico (Condon and Sinha 2010). Twee weken lang hebben ze het gebruik van mondkapjes geobserveerd van bus- en taxichauffeurs voor wie het gebruik verplicht was en een boete riskeerden als ze geen mondkapje droegen. Tijdens de piek droeg 80-92% van de chauffeurs een mondkapje. Richting de tweede helft van de meetperiode werd dit wel minder. Taxichauffeurs droegen vaker mondkapjes dan buschauffeurs. Dit komt omdat taxichauffeurs strenger gestraft werden in de praktijk als ze deze maatregel niet opvolgden: politie dreigde de taxi in beslag te

nemen bij non-compliance en klanten wilde liever niet instappen als de chauffeur geen mondkapje droeg.

Een hogere risicoperceptie leidt tot een betere naleving
Op basis van onderzoek in Hong Kong tijdens de SARS-CoV-2 uitbraak blijkt dat de naleving van het dragen van maskers verbeterde toen de pandemie 3 weken duurde: 74,5 % van de mensen gaf aan het masker te dragen en wanneer ze naar buiten gingen steeg dit tot 97,5%. Vergelijkbaar survey onderzoek in Hong Kong tijdens de SARS uitbraak in 2003 laat een nalevingspercentage van 79% zien en een nalevingspercentage van 10% ten tijde van de H1NI pandemie in 2009. Het is waarschijnlijk dat het dragen van een mondmasker alleen zal optreden als er een grote pandemie is die leidt tot een grotere mate van bezorgdheid en angst onder de bevolking. De eerste RCT (2008) over maskergebruik vond dat naleving laag was, maar dat dit wordt beïnvloed door de perceptie van risico. Bij een pandemie is de verwachting dat de naleving verbetert ((Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

Naleving hangt af van responseffectiviteit en vertrouwen in de overheid
Uit het observationele onderzoek van Condon en Sinha (2010) naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer van reizigers tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico blijkt dat dragen van een mondkapje ook samenhangt met de publieke perceptie over de effectiviteit van het mondkapje en het vertrouwen in de regering (Condon and Sinha 2010). In Mexico is er veel wantrouwen in de regering en de helft van de mensen vertrouwde er niet op dat een mondkapje effectief is in het voorkomen van de infectie (zoals blijkt uit een survey onderzoek waar in het artikel naar verwezen wordt).

Meer kennis leidt tot een hogere naleving
Zhong et al. (2020) hebben tussen 27 januari en 1 februari een vragenlijstonderzoek uitgevoerd naar de kennis, attitude en het dragen van een mondkapje (Zhong, Luo et al. 2020). De sample was niet representatief: vrouwen en hogeropgeleiden waren oververtegenwoordigd. Een hoge mate van kennis over het virus is gerelateerd aan een positieve attitude en hoge mate van uitvoering van gedragingen die besmetting van het virus tegen kunnen gaan. Dit pleit er volgens de onderzoekers voor om via gezondheidseducatie de kennis van mensen over het virus te vergroten. Deze educatieprogramma’s zouden daarbij afgestemd moeten worden op de doelgroep (bijv. specifieke programma’s voor lageropgeleiden).

Naleving hangt af van de sociale betekenis die wordt gegeven aan het dragen van mondkapjes
In een essay van Sunstein (2020) wordt ingegaan op de voorgeschreven maatregelen ter beheersing van het corona virus en het construct ‘social meanings’. In 2020 zagen veel landen tal van verschuivingen in sociale betekenissen (Sunstein 2020). Zo werd de betekenis van het weigeren om handen te schudden, van thuiswerken en veel handenwassen ondersteboven gekeerd. De Centers for Disease Control and Prevention (CDC) zouden ook geadviseerd hebben om mondkapjes te dragen in het openbaar. Of dit advies wordt opgevolgd, hangt volgens Sunstein in belangrijke mate af van de sociale betekenis daarvan. President Trump zou hebben gezegd dat mensen een mondkapje moeten dragen, maar dat zelf niet te gaan doen. Dit zou er volgens Sunstein toe leiden dat veel mensen ook zullen weigeren om een mondkapje te gaan dragen. Toch zouden mensen, ongeacht wat leiders doen, een bescheiden bijdrage kunnen leveren aan

het veranderen van de betekenis van het dragen van een masker, simpelweg door te doen wat de CDC adviseert - en dus de kans te vergroten dat het dragen van een masker wordt gezien als wat de meeste mensen doen, om zo een goede burger te zijn, en om zichzelf en anderen te beschermen.

Naleving hangt samen met aankondiging andere maatregelen

Condon en Sinha (2010) hebben observationeel onderzoek gedaan naar het gebruik van mondkapjes in het openbaar vervoer tijdens de influenza-epidemie in 2009 in Mexico. Twee weken lang hebben ze het gebruik van mondkapjes geobserveerd van passagiers van metro en bus voor wie het gebruik vrijwillig was en van bus- en taxichauffeurs voor wie het gebruik verplicht was en een boete riskeerden als ze geen mondkapje droegen (Condon and Sinha 2010). Twee dagen voor het officiële advies om mondkapjes te dragen, begonnen mensen hier al mee. Daarnaast adviseerde de overheid om goed handen te wassen, je mond te bedekken als je hoest, te niezen in je elleboog of in een papier zakdoek, drukke plekken te vermijden en afstand te houden (social distancing). Scholen en restaurants werden gesloten en evenementen afgelast. Deze aanbevelingen werden dagelijks verkondigd in de media en tijdens persconferenties. Het leger deelde 6 miljoen gratis mondkapjes uit, met name bij stations. Uit het onderzoek blijkt dat de mate van het gebruik van gezichtsmaskers samen valt met de aankondiging van de maatregelen. De piek in het gebruik van gezichtsmaskers valt ruwweg samen met de ernst van de aangekondigde volksgezondheidsmaatregelen. In het begin droegen 55% van de mannen en 67% van de vrouwen een mondkapje, tijdens de piek was dit 61/77% en na twee weken 9/15%. Dit resultaat onderstreept volgens de onderzoekers het belang van effectieve communicatiestrategieën tijdens een volksgezondheidscrisis.

Doelgroepverschillen in naleving

Zhong et al. (2020) hebben tussen 27 januari en 1 februari een vragenlijstonderzoek uitgevoerd naar het dragen van een mondkapje. De sample was niet representatief: vrouwen en hoger opgeleiden waren oververtegenwoordigd. De 2% respondenten die geen masker droegen waren vaker man, student, woonachtig in andere delen van China dan Hubei (de provincie waar Wuhan in ligt) en scoorden lager op de kennisvragen (Zhong, Luo et al. 2020).

Vrouwen droegen vaker een mondkapje dan mannen tijdens de influenza-epidemie in Mexico. Dit kan volgens de onderzoekers worden verklaard (maar is niet onderzocht in deze studie) doordat mannen meer geneigd zijn om risico's te nemen dan vrouwen (Condon and Sinha 2010).
In Duitsland heeft tijdens het griepseizoen 2009/2010 en 2010/2011 een RCT plaatsgevonden naar de werkzaamheid, aanvaardbaarheid en verdraagbaarheid van het gebruik van gezichtsmaskers en intensievere handhygiëne, in huishoudens met influenza. Huishoudens met een influenza-positief getest individu (index case) zonder aanwezigheid van verdere luchtwegaandoeningen konden deelnemen. In beide griepseizoenen rapporteerden de meerderheid van de deelnemers (62%) geen problemen met het dragen van een gezichtsmasker. Het grootste probleem dat door de deelnemers (zowel volwassenen als kinderen) werd genoemd bij het dragen van een gezichtsmasker was "warmte/vochtigheid" (53% van de kinderen; 35% van de volwassenen), gevolgd door "pijn" en "kortademigheid”. In beide griepseizoenen rapporteerden de meerderheid van de deelnemers (62%) geen problemen met het dragen van een gezichtsmasker. Deze proportie was significant

hoger onder volwassenen (71%) in vergelijking met kinderen (50%) ((Suess, Remschmidt et al. 2012).

3.3 Het correct gebruik van mondkapjes

Martin et al. (2020) benadrukken in hun discussie paper dat er voorzichtigheid nodig is in communicatie richting beleidsmakers en het publiek rond mondkapjes, omdat er nog erg weinig onderzoek bekend is. Ze bespreken een aantal keerzijdes van massaal mondkapjesgebruik. Een daarvan zijn de potentieel onbedoelde gevolgen op individueel niveau, waarmee wordt bedoeld dat er weinig informatie is over hoe goed het brede publiek om kan gaan met mondkapjes of in welke mate correct gebruik snel wordt verspreid en uitgevoerd (Martin, Hanna et al. 2020).

In een pre-print review van Jeremy Howard (2020, 20 april) wordt ingegaan op de vraag of mensen hun masker verkeerd kunnen dragen en daardoor de situatie erger kunnen maken (Greenhalgh and Howard 2020). Howard geeft aan dat er geen gerapporteerde cases zijn waarin iemand besmet is geraakt door een geïnfecteerd masker. Aangezien al miljoenen mensen maskers dragen, zou je hier wel bewijs over verwachten, als deze cases er waren, aldus de auteur.

Greenhalgh en Smidt (2020) pleiten er in een analysepaper (gepubliceerd in de British Medical Journal) voor om het gebruik van een mondkapje voor te schrijven ondanks het veelgebruikte argument dat ze alleen goed werken als veel mensen ze gebruiken en mensen ze ook op de juiste manier gebruiken (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Voor zover er al bewijs is voor deze argumenten, zo stellen de onderzoekers, is dat alleen in trials getest: anders dan vrijwilligers in een onderzoek experiment verwachten de auteurs dat mensen nu juist heel gemotiveerd zijn om te leren hoe zo’n mondkapje goed gebruikt kan worden.

In een beleidsbrief (2020) pleiten de onderzoekers Polykova et al. van de Standford Institute for Economic Policy Research (SIEPR) ervoor om mondkapjes in het openbaar te gebruiken, ook door mensen zonder symptomen (Polyakova, Andrews et al.). Een veelgebruikt argument om mondkapjes niet voor te schrijven is dat mensen niet zouden weten hoe ze een mondkapje goed moeten gebruiken, waardoor de kans op infectie juist wordt vergroot. Volgens de onderzoekers is er onvoldoende bewijs dat mensen mondkapjes niet effectief kunnen dragen. Veel mondkapjes zijn verpakt met gedetailleerde instructies voor het gebruik ervan. En online video's kunnen gemakkelijk worden geplaatst om mensen te leren hoe ze een mondmasker correct moeten dragen.

Een van de beperkingen van zelfgemaakte maskers is volgens Davies et. al. (2013, *experiment*) de slechte pasvorm van amateur-maskermakers (Davies, Thompson et al. 2013). Abaluck et al. (2020, 1 april) adviseren in hun whitepaper daarom, tot slot, om middels gezondheidsvoorlichting instructies voor het maken en dragen van de maskers aan te bieden (Abaluck, Chevalier et al. 2020). Zo zouden volksgezondheidsinstructies personen met baarden informeren om de baard te trimmen voor de beste pasvorm. Maskergebruikers moeten bijvoorbeeld worden geïnstrueerd om handen te wassen na het verwijderen van maskers en om maskers te wassen of weg te gooien na herhaald gebruik.

Een observationale studie door Victor et al. (2020) onder inwoners van Hong Kong (nog pre-proof) vond dat 94.8% van inwoners een mondkapje droeg, waarvan 83.7% wegwerp zorg mondkapjes. Echter, 13% van mensen die mondkapjes

gebruikten de mondkapjes verkeerd, o.a. 35.5% binnenstebuiten of onderste boven, en 42.5% te laag zodat neus of mond blootgesteld werd (Victor, Shing et al. 2020). Zij beargumenteren dat de instructies eerst onnodig werden gezien omdat het gebruik door zorgprofessionals was, maar dat het brede publiek duidelijke richtlijnen moet hebben voor correct gebruik.

3.4 De gedragsgevolgen van segmentatie

Leung, Lam en Cheng (2020) pleiten er in een correspondentiepaper dat gepubliceerd is in The Lancet voor om mondkapjes voor te schrijven aan alle burgers en niet alleen aan zieke mensen om zo stigmatisering te voorkomen (wat de mensen met symptomen ontmoedigt om een mondkapje te dragen) In een commentaar paper van Feng et al. (2020) in de Lancet Respiratory Medicine journal waarschuwen de auteurs eveneens voor stigmatisering en discriminatie als je alleen mensen die geïnfecteerd zijn vraagt een mondkapje te dragen (Feng, Shen et al. 2020). Ook Howard et al. (2020) verwijzen in hun reviewartikel naar onderzoek dat stelt dat alleen geïnfecteerde mensen mondkapjes laten dragen contraproductief is vanwege het risico op stigma (Howard, Huang et al. 2020). Dit vereist volgens de auteurs dat je beter iedereen kan vragen en mondkapje te laten dragen.

Volgens de auteurs is een voordeel van het aanbevelen van het door iedereen laten dragen van een mondmasker dat het dient als een zichtbaar signaal en een herinnering aan de pandemie. Gezien het belang van ritueel en solidariteit in samenlevingen, is het volgens Howard en collega's aannemelijk dat zichtbare, openbare signalering via het dragen van een masker mogelijk ook de naleving van andere gezondheidsmaatregelen vergroot, zoals afstand houden en handenwassen (Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

In hun beleidsbrief (2020) erkennen Polykova et al. van de Standford Institute for Economic Policy Research (SIEPR) ook het probleem van de tekorten in de zorg, maar stellen dat het juist averechts werkt om tegen burgers te zeggen dat mondkapjes niet effectief zijn (Polyakova, Andrews et al.). Zij vermoeden dat mensen dat niet geloven en daardoor alsnog heel veel mondkapjes hebben ingeslagen, met als gevolg een nog groter tekort voor zorgprofessionals. Daarnaast stellen de auteurs dat richtlijnen (van bijv. de WHO en CDC) om geen mondkapjes voor te schrijven voor mensen zonder symptomen onbedoeld het vereiste gevoel van urgentie en de inzet van particuliere en openbare middelen voor het aanpakken van onderliggende maskertekorten voor de algemene bevolking, heeft verminderd.

In een white paper van Abaluck en collega's van Yale University (Abaluck, Chevalier et al. 2020) pleiten de onderzoekers voor het universeel gebruik van 'cloth masks' en het vergroten van het aanbod van medische maskers voor zorgprofessionals. Volgens de onderzoekers zou de nadruk moeten liggen op de sociale voordelen van het dragen van maskers en het dragen van zelfgemaakte maskers door het publiek. Hiermee kan een aanzienlijk deel van de gezondheidsvoordelen worden bereikt en de negatieve effecten van het hamsteren van maskers worden beperkt. Het helpt daarbij als politici maar ook bekende mensen zelf een stoffen/zelfgemaakte masker dragen. Daarnaast moet worden benadrukt dat het dragen van een masker een aanvulling is op andere maatregelen voor sociale afstand, geen vervanging.

4. Referenties

Abaluck, J., et al. (2020). "The Case for Universal Cloth Mask Adoption and Policies to Increase Supply of Medical Masks for Health Workers." *Available at SSRN 3567438*.

Aiello, A. E., et al. (2010). "Mask use, hand hygiene, and seasonal influenza-like illness among young adults: a randomized intervention trial." *The Journal of infectious diseases* **201**(4): 491-498.

Brainard, J. S., et al. (2020). "Facemasks and similar barriers to prevent respiratory illness such as COVID-19: A rapid systematic review." *medRxiv*.

Brosseau, L. and M. Sietsema (2020). "COMMENTARY: Masks-for-all for COVID-19 not based on sound data."

Cheng, K. K., et al. (2020). "Wearing face masks in the community during the COVID-19 pandemic: altruism and solidarity." *The Lancet*.

Condon, B. J. and T. Sinha (2010). "Who is that masked person: the use of face masks on Mexico City public transportation during the Influenza A (H1N1) outbreak." *Health Policy* **95**(1): 50-56.

Davies, A., et al. (2013). "Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic?" *Disaster medicine and public health preparedness* **7**(4): 413-418.

European Center for Disease Prevention and Control (2020). Technical Report. Using face masks in the community. Stockholm, ECDC.

Feng, S., et al. (2020). "Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic." *The Lancet Respiratory Medicine*.

Greenhalgh, T. and J. Howard (2020). "Masks for all? The science says yes." from https://www.fast.ai/2020/04/13/masks-summary/.

Greenhalgh, T., et al. (2020). "Face masks for the public during the covid-19 crisis." *BMJ* **369**.

Houston, D. J. and L. E. Richardson (2007). "Risk compensation or risk reduction? Seatbelts, state laws, and traffic fatalities." *Social Science Quarterly* **88**(4): 913-936.

Howard, J., et al. (2020). "Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review."

Javid, B., et al. (2020). "Covid-19: should the public wear face masks?" *The BMJ* **369**.

Leffler, C., et al. (2020). "Country-wide Mortality from the Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic and Notes regarding Mask Usage by the Public (preprint)."

Martin, G., et al. (2020). "Face masks for the public during Covid-19: an appeal for caution in policy." *SocArXiv. April* **25**.

McCloy, R. (2020). "Comment. How to Worry Better." https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0262407920305467.

Pless, B. (2016). "Risk compensation: Revisited and rebutted." *Safety* **2**(3): 16.

Polyakova, M., et al. "Can masks help with reopening the economy?".

Suess, T., et al. (2012). "The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011." *BMC infectious diseases* **12**(1): 26.

Sunstein, C. R. (2020). "The Meaning of Masks." *Available at SSRN 3571428.*

Victor, C. T., et al. (2020). "A reality check on the use of face masks during the COVID-19 outbreak in Hong Kong." *EClinicalMedicine*: 100356.

Zhong, B.-L., et al. (2020). "Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey." *International journal of biological sciences* **16**(10): 1745.


Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan de Directeur-Generaal van de
Volksgezondheid
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
drs. M. Sonnema
Postbus 20350
2500 EJ DEN HAAG

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
info@rivm.nl

Ons kenmerk
0067/2020 LCI/JvD/at/cs

Behandeld door
LCI

T (030) 274 7000
F (030) 274 4455
lci@rivm.nl

Datum 28 juli 2020
Onderwerp Advies n.a.v. 73e OMT COVID-19

Geachte mevrouw Sonnema,

Op 28 juli riep het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM het Outbreak Management Team (OMT) bijeen om te adviseren over de situatie rondom de COVID-19-uitbraak. Naast de vaste OMT-leden, vertegenwoordigers van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), de Nederlandse Vereniging van Medische Microbiologie (NVMM), de Vereniging voor Infectieziekten (VIZ) en het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding (LOI), waren er leden van de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC), de Vereniging van de Specialisten Ouderengeneeskunde (Verenso), de Nederlandse Vereniging Kindergeneeskunde (NVK), verschillende experts (internist-infectioloog, viroloog, epidemioloog, artsen-microbioloog, een regionaal arts-consulent, ouderengeneeskundige, artsen M&G), een vertegenwoordiger van het referentielaboratorium en vertegenwoordigers van diverse centra van het RIVM aanwezig.

A. Aanleiding OMT en doelstelling

Het OMT komt periodiek bij elkaar om de medisch-inhoudelijke stand van zaken betreffende COVID-19 vast te stellen en te duiden, voor de opvolging van acties en voor de beantwoording van vragen van de Nederlandse overheid.

Het OMT geeft vervolgadviezen over de effecten van de maatregelen die tot op heden zijn ingesteld en over de versoepeling van maatregelen op grond van drie pijlers zoals benoemd door het kabinet:
- het beschermen van kwetsbare mensen in de samenleving;
- een acceptabele belastbaarheid van de zorg – ziekenhuizen moeten kwalitatief goede zorg aan zowel COVID-19-patiënten als aan patiënten binnen de reguliere zorg kunnen leveren; de eerder vanwege COVID-19 uitgestelde planbare zorg moet op korte termijn weer kunnen worden opgestart;
- het zicht houden op en het inzicht hebben in de verspreiding van het virus.

Op 24 juli heb ik de adviesaanvraag ontvangen waarin u het OMT namens het kabinet vraagt te adviseren over een aantal vraagstukken.

Hieronder volgen een samenvatting van de situatie en het eerste deel van het advies van het OMT.

B. Actuele situatie

Achtergrond

Op 27 februari jl. werd de eerste patiënt met COVID-19 in Nederland gediagnosticeerd. Tot 28 juli zijn er wereldwijd 16.465.707 patiënten met COVID-19 gemeld, van wie 2.829.660 in Europa. Wereldwijd zijn er 653.862 patiënten overleden, van wie 202.663 in Europa. Tot 28 juli 10.00 zijn er in Nederland 53374 patiënten met laboratoriumbevestigde COVID-19 gemeld waarvan 11919 personen werden opgenomen in het ziekenhuis. In totaal zijn 6145 personen met een bevestigde SARS-CoV-2-infectie overleden.

Verloop van de epidemie

Het OMT is geïnformeerd over het verloop van de epidemie en de resultaten van de modellering.
Sinds begin juli is er een duidelijke stijging van het aantal gemelde infecties, van 432 meldingen over de week 1-7 juli tot 1329 meldingen afgelopen week. Er zijn grote regionale verschillen. De provincies met de hoogste incidentie per 100.000 inwoners over afgelopen twee weken zijn Zuid-Holland (26,0) en Zeeland (22,7). Daarop volgen Noord-Holland (17,0), Utrecht (13,3) en Noord-Brabant (9,4). De toename van het aantal meldingen sinds begin juli is het grootst in Zuid-Holland (met name Rotterdam) en Noord-Holland, de stijging van het aantal meldingen in Zeeland lijkt niet door te zetten.
Er is een toename van het aantal personen dat zich laat testen. Tussen 20 juli en 26 juli hebben 111.764 personen zich laten testen bij de testlocaties van de GGD. Het percentage mensen met een positieve test bleef in deze week gelijk aan de week daarvoor (1,0%).
Het meest recente reproductiegetal dat betrouwbaar berekend kan worden is 1,40. Hoewel dit iets hoger is dan de week ervoor (1,29), verandert de bovengrens van de bandbreedte nauwelijks. Dit cijfer geeft de schatting van het reproductiegetal weer van 10 juli.
In vergelijking met voorgaande maanden is er een stijging van patiënten in de leeftijdscategorie 15-29 jaar ten opzichte van de andere leeftijden.
Het aantal ziekenhuis en IC opnames toont nog geen duidelijk stijgende trend.

Van ongeveer de helft van de gemelde patiënten is een mogelijke bron bekend; dit percentage blijft stabiel. Thuis, familie en werk zijn de meest genoemde setting van besmetting (55,5%, 19,5% en 11,7% respectievelijk).
Er zijn momenteel 133 clusters gaande van 3 of meer aan elkaar gekoppelde personen. Naast familieclusters zien we grote clusters gerelateerd aan (bruilofts)feesten, borrels en horecagelegenheden. GGD'en geven aan dat zij clusters zien onder studenten en mensen met een migratieachtergrond waarbij verspreiding bij samenkomsten in de privésfeer heeft plaatsgevonden.
Van de sinds 1 juli gemelde personen is 8% in de incubatieperiode in het buitenland geweest, vooral in België (55 personen), Duitsland (31 personen) en Servië (27). Frankrijk, Kroatië en Spanje worden afgelopen twee weken relatief vaker genoemd (9,4%, 5,8% en 5,3% respectievelijk).
Er zijn op dit moment weinig besmettingen in verpleeg- en verzorgingshuizen.

C. Adviezen

Uitbreiding verplicht gebruik niet medische mondneusmaskers

Vraagstelling:
In veel ons omringende landen is vanwege een toenemend aantal infecties de verplichting om niet-medische mondneusmaskers te gebruiken uitgebreid. Ook in

Nederland wordt vanuit de samenleving en door lokale bestuurders gevraagd om uitbreiding van de mondneusmaskerplicht. Is er in sommige situaties of sommige plaatsen een toegevoegde waarde van een niet-medische mondneusmaskerplicht? Zo ja in welke situaties en op welke plaatsen?

Antwoord:
Op 4 mei jl. heeft het OMT geadviseerd over gebruik van niet-medische mondneusmaskers. De conclusie was toen dat wetenschappelijk onderzoek tegenstrijdige uitkomsten liet zien, ook omdat stoffen mondneuskapjes op grond van hun wisselende samenstelling grote verschillen laten zien in vermogen om druppeltjes tegen te houden. Door de beperkte bescherming werden niet-medische mondneusmaskers niet geschikt geacht als vervanging van social distancing, hygiënemaatregelen en (thuis)isolatie van patiënten met klachten, in de publieke ruimte. Het OMT stelde dat gebruik van deze maskers overwogen kon worden in settings waar het niet mogelijk is om de anderhalve meter afstand te houden en triage toe te passen, hetgeen inmiddels in het OV wordt toegepast. In de OMT's van 16 en 22 juni is dit standpunt nogmaals bekrachtigd.

Het OMT heeft op verzoek van VWS de indicatie voor gebruik van niet-medische mondneusmaskers in de openbare ruimte opnieuw tegen het licht gehouden, gebruik makend van recent beschikbaar gekomen wetenschappelijke kennis en de beschikbare informatie vanuit de 'RIVM Corona Gedragsunit'.

Wat betreft het effect op de transmissie van infectieuze druppels zijn er geen nieuwe data bekend die er toe zouden leiden dat de inhoudelijke afweging uit de eerdere OMT-adviezen moet worden aangepast. Onderzoek onder strikt gecontroleerde laboratoriumomstandigheden levert soms een licht gunstig effect op wanneer materiaal en constructie van de niet-medische mondneuskapjes optimaal gekozen is (bijv. met meerlagig hybride opbouw), en bij juist gebruik, met name door verminderen van de overdracht van virussen vanuit de bron. In de dagelijkse praktijk voldoen veel stoffen mondneuskapjes niet aan dergelijke constructiekarakteristieken. Onomstreden bewijs dat niet-medische mondneuskapjes bescherming bieden tegen de verspreiding van COVID-19 ontbreekt.

Wat betreft gebruik van chirurgische mondneuskapjes zijn er aanwijzingen voor een gering positief effect bij gebruik in de publieke ruimte. De orde van grootte van het effect is echter beperkt, tot zo'n 6% afname van besmettingen in enkele onderzoeken uitgevoerd in omstandigheden waarin andere studies geen effect laten zien. Het Noorse Instituut voor Publieke Gezondheid heeft uitgerekend dat – afhankelijk van de epidemiologische situatie en aangenomen effectiviteit – van 30.000 tot ruim een miljoen personen één week lang een chirurgisch mondneuskapje moeten gebruiken om bij één persoon een besmetting met COVID-19 te voorkómen. Dat betrof een conservatieve schatting. Voor stoffen niet-medische mondneusmaskers, die in gecontroleerde laboratoriumomstandigheden altijd slechter presteren dan de chirurgische mondneusmaskers, zelfs bij juiste constructie, ligt dit 'number needed to mask' om bij één persoon een besmetting met COVID-19 te voorkómen nog ongunstiger.

Ten slotte is vanuit verschillende zijden gewezen op de schijnveiligheid die zou kunnen uitgaan van het dragen van mondneusmaskers dat kan leiden tot het niet langer aanhouden van de 1,5 meter afstand. De Gedragsunit stelt dat recent wetenschappelijk onderzoek aantoont dat wanneer iemand een mondneusmasker

draagt andere mensen juist meer geneigd zijn om afstand te houden, en dat er geen bewijs is dat mensen die een mondneusmasker dragen zelf minder fysieke afstand van andere houden. Anderzijds is gebleken dat personen in een setting met mondkapjes verplichting 20-30 minuten meer buitenhuis doorbrengen dan personen in een setting zonder deze verplichting. Het OMT concludeert dat deze onderzoeken geringe steun leveren voor het aanhouden van een suboptimale fysieke afstand bij gebruik van mondneusmaskers, de zgn. risico-compensatie, maar de opzet van deze onderzoeken komt het OMT nogal artificieel over, en de bewijskracht gering. Al met al concludeert het OMT dat zorgen over schijnveiligheid die zou kunnen optreden bij breed gebruik van mondneuskapjes niet zijn weggenomen. In ieder geval moet elk gebruik van mondneuskapjes vergezeld gaan van voorlichting en training in de toepassing ervan.

De epidemiologische situatie speelt een rol bij het bepalen of en wanneer welke maatregelen zinvol en effectief zijn en daarom dient deze situatie nauwgezet gevolgd te worden zodat maatregelen regelmatig en tijdig (her)overwogen kunnen worden. Dit geldt ook voor gebruik van niet-medische mondneusmaskers.

Ten aanzien van de mondneuskapjes concludeert het OMT dat momenteel, op grond van de huidige stand van de wetenschap:

- er om verspreiding van SARS-CoV-2 tegen te gaan geen steun is voor algemeen gebruik van niet-medische mondneuskapjes in de publieke ruimte.
- gebruik van niet-medische mondneuskapjes geen substitutie is voor de anderhalve meter afstand regel;
- er dit moment een opleving is van de verspreiding van COVID-19 die met name berust op overdracht in de gezinssituatie en op feestjes. Daarop zullen mondneusmaskers geen effect hebben;
- voor gebruik van niet-medische mondneuskapjes in settings waar het niet mogelijk is om de anderhalve meter te bewaren en waarbij het niet mogelijk is om triage toe te passen, het OMT vanwege het gebrek aan een eenduidig bewijs van positief effect van niet-medische mondneuskapjes, geen richtinggevend positief advies kan uitbrengen.
- Het OMT stelt echter dat gebruik van niet-medische mondneusmaskers overwogen kan worden in die settings waar het niet mogelijk is om anderhalve meter afstand te houden en triage toe te passen.

Indien zich een aanzienlijke stijging voordoet van de incidentie van COVID-19 in de bevolking, kan dit advies worden heroverwogen. Het OMT adviseert om dit vooraf te laten gaan door een onderzoek naar welke type niet-medisch mondneuskapje dan wel effectief is in het tegenhouden van druppels.

Aanvullende bestrijdingsadviezen voor in de samenleving

Er is een duidelijke, vooralsnog gecontroleerde, stijging van het aantal besmettingen in Nederland. Het aandeel van besmettingsgevallen zonder bekende bron stijgt niet. Hoewel een stijging was ingecalculeerd bij het loslaten van maatregelen is het aandeel van grotere clusters opvallend. Deze berustten vaak op bijeenkomsten in de privésfeer waarbij door één persoon tegelijkertijd meerdere anderen besmet werden, die het weer aan een volgende ring doorgaven. Het OMT concludeert dat, doordat de maatschappij de 1,5 meter steeds minder in acht neemt alsmede het advies thuis te blijven bij klachten, dit tot clusters van besmettingen leidt na samenkomsten in de privésfeer (borrels, feestjes) en horecagelegenheden (huwelijken, familiefeesten), en met name onder jongeren.

Om dergelijke clusters te voorkómen is het essentieel dat men zich strikt houdt aan de regel dat men bij klachten thuisblijft, zich laat testen, én geen contact heeft met anderen ook niet met familieleden of naaste kennissen. Het toepassen van niet-medische mondneusmaskers in de openbare ruimte draagt niet bij aan het voorkomen van clusters in de privésfeer en horecagelegenheden, wat de huidige epidemische verheffing kenmerkt.

Het OMT adviseert dringend om de effectief gebleken maatregelen onder de aandacht te blijven brengen bij de bevolking: bij klachten blijf je thuis in isolatie en laat je je testen, én buiten directe dagelijkse contacten in het huishouden houd je de afstand van 1,5 meter tot anderen. Daarbij dient benadrukt te worden dat het afstand houden ook in de privésfeer geldt, bij huwelijken, begrafenissen, bij religieuze bijeenkomsten zoals het offerfeest en de komende introductieweken voor studenten. De communicatie hierover moet afgestemd te worden op de verschillende doelgroepen.

Tot slot adviseert het OMT om bij bijeenkomsten – ook in huiselijke kring – het aantal gasten te beperken, zodat het ook echt mogelijk is om 1,5 meter afstand te houden.

Tot een nadere mondelinge toelichting ben ik gaarne bereid.

Hoogachtend,

Prof. dr. J.T. van Dissel
Directeur CIb



Actualisatie van de gedragswetenschappelijke literatuur rond mondkapjes

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 030 274 91 11
E coronagedragsunit@rivm.nl

Datum
5 augustus 2020

5 augustus 2020; RIVM Corona Gedragsunit

In de Corona Gedragsunit van het RIVM wordt de gedragswetenschappelijke literatuur rondom corona & gedrag continu gescand en samengevat. Op verzoek van het ministerie van VWS (d.d. 24 juli 2020) heeft het RIVM het overzicht van de gedragswetenschappelijke literatuur over mondkapjes van 8 mei jl. geactualiseerd. Hierbij gaan we bij de term 'mondkapjes' uit van mond- en neusbescherming. Omdat in het alledaags gebruik met name de term mondkapjes wordt gebruikt, hanteren we ook in deze actualisatie deze algemeen geaccepteerde term. Op algehele volledigheid wordt geen aanspraak gedaan.

Wat wordt er in dit document beschouwd?
Deze actualisatie focust op de literatuur over schijnveiligheid en risico-compenserend gedrag bij gebruik van mondkapjes. Voor de andere onderwerpen (zie '*wat wordt er niet besproken*?') verwijzen we naar het overzicht van 8 mei jl.

Om de resultaten te duiden, is per artikel aangegeven uit welk type bron de inzichten afkomstig zijn. Er is namelijk een beperkt aantal empirische studies gevonden, waarvan sommigen direct bewijs leveren voor de onderzoeksvraag en anderen indirect. Veel van de literatuur bestaat uit expertopinie-artikelen, die niet zijn meegewogen bij de beantwoording van de onderzoeksvragen. Er zijn wel een aantal quasi-experimentele veldstudies, een online experiment en GPS-data studies (allen preprints, zonder peer review) geïdentificeerd.

Wat wordt er niet besproken?
1. Dit document bespreekt geen wetenschappelijk onderzoek over de vraag of mondkapjes een effectieve maatregel zijn om transmissie van het nieuwe coronavirus SARS-CoV-2 tegen te gaan. Het OMT heeft hier 28 juli jl. een adviesbrief over uitgebracht. Als Gedragsunit behandelen wij alleen gedrags-aspecten van mondkapjes.
2. Voor de volgende vragen verwijzen wij naar het overzicht van 8 mei:
   - In welke mate houden mensen zich aan een mondkapjesverplichting, waarom wel of niet (compliance)?
   - Gebruiken burgers de mondkapjes correct, en waarom wel/niet?
   - Wat zijn gedragsgevolgen van de keuze om een deel of alle mensen mondkapjes te laten dragen (segmentatie)?
3. Het gericht gebruik van mondkapjes als instrument om de toestroom van mensen naar een bepaald gebied te reguleren (vorm van crowd management).

Opstellers/Uitvoering:
Drs. Nina van der Vliet
Prof. Dr. Marijn de Bruin
Dr. Koen van der Swaluw

Meelezers:
Prof. Dr. Gerjo Kok
Prof. Dr. Bas van den Putte
Prof. Dr. Danielle Timmermans
Dr. Marloes Bongers
Dr. Margreet te Wierik
Dr. Mariken Leurs

Inhoudsopgave

1. Samenvatting

Achtergrond
Mondkapjes worden in veel landen door meer of minder mensen vrijwillig of verplicht gedragen. De verplichting verschilt tussen landen (in sommige landen is het verplicht in OV, winkels, en/of buiten) en soms tussen regio’s binnen landen. De effecten van mondkapjes op SARS-CoV-2 transmissie hangen af van zowel de effectiviteit van de methode (hoe goed werken verschillende typen mondkapjes tegen transmissie?) als van het gedrag van de gebruiker en de mensen in zijn/haar fysieke omgeving (bijv. of men afstand houdt van anderen en mondkapjes correct gebruikt). Dit literatuuroverzicht bevat een samenvatting en beoordeling van de literatuur over één onderdeel van de gedragsaspecten bij mondkapjes, namelijk risicocompenserend gedrag als gevolg van ‘schijnveiligheid’.

De onderzoeksvragen zijn:
1. Leidt het gebruik van mondkapjes tot risicocompenserend gedrag, waarbij mondkapjesdragers zich minder aan de 1.5 meter afstand houden of andere maatregelen (zoals handen wassen) houden?
2. Wat is het effect van het dragen van mondkapjes op het afstand houden door andere mensen, ten opzichte van de mondkapjesdrager?

Methode
Literatuuronderzoek naar artikelen over gedragseffecten van mondkapjes bij COVID-19 in de peer-reviewed literatuur en via pre-print databases. Wegens een beperkt aantal empirische artikelen over COVID-19 specifiek, is er breder gekeken naar het gebruik van mondkapjes door burgers bij andere infectieziekten. Daarnaast is gekeken naar de bredere literatuur (niet alleen mondkapjes), om te beoordelen wat de wetenschappelijke basis is voor het bestaan van risicocompensatie.

Antwoorden:

1. Leidt het gebruik van mondkapjes tot risicocompenserend gedrag?

Conclusie: Er is geen robuust bewijs gevonden dat risicocompenserend gedrag (minder afstand houden, geen drukte vermijden, of minder vaak de handen wassen) wel of niet optreedt bij het gebruik van mondkapjes.

Belangrijkste onderzoeksbevindingen

- In 1 quasi-experimentele veldstudie in Duitsland tijdens de SARS-CoV-2 pandemie meet men een wat groter gehouden afstand door mensen met mondkapjes.
- In 6 gerandomiseerde studies (niet SARS-CoV-2) treedt geen risicocompensatie op (minder handen wassen) in de groep met mondkapjes.
- 3 GPS-studies hebben mobiliteit gemeten (o.a. toename in tijd die men buitenshuis door heeft gebracht, bijv. winkel bezoek) voor en na mondkapjesverplichting tijdens de SARS-CoV-2 pandemie in de VS en Duitsland. Eén studie rapporteert een kleine toename, een ander een afname, en één geen verschil.

Limitaties: Weinig onderzoeken, bewijslast is observationeel of indirect.

2. Wat is het effect van het dragen van mondkapjes op het afstand houden door andere mensen, ten opzichte van de mondkapjesdrager?

Conclusie: Bij vrijwillig gebruik van mondkapjes, op locaties waar afstand houden mogelijk is, lijkt het gebruik van een mondkapje (beperkt) bij te dragen aan afstand houden door anderen van de mondkapjesdrager.

Belangrijkste onderzoeksbevindingen:

- In 3 quasi-experimentele veldstudies waar onderzoekers in alledaagse situaties tijdens de SARS-CoV-2 pandemie wel/geen mondkapjes droegen, houden anderen wat meer afstand van de onderzoeker als deze een mondkapje draagt.

Limitaties: Mondkapjesgebruik was vrijwillig, er is een beperkt aantal onderzoeken, jongeren lijken ondervertegenwoordigd en robuuste RCT's ontbreken.

Algemene conclusie:
Er is in de wetenschappelijke literatuur geen eenduidige indicatie gevonden dat risicocompensatie optreedt bij mondkapjesgebruik. Hoewel meerdere studies suggereren dat er mogelijk een toename is van gewenst gedrag (afstand houden, met name door anderen), sluiten deze studies niet uit dat onder bepaalde omstandigheden risicocompenserend gedrag toch kan optreden.
De huidige resultaten zijn niet generaliseerbaar naar verplicht mondkapjesgebruik of locaties waar afstand houden lastig is.

2. Methodologie

Deze literatuur is verkregen via referenties in de wekelijks verzamelde literatuur waarbij wordt gezocht in databases van Google Scholar, Pubmed, Embase, PsycInfo. Deze literatuur wordt samengebracht in de RIVM literatuurdatabase corona & gedrag, waar wekelijks met vaste searchstrings nieuwe studies wordt gescand en toegevoegd indien relevant. Daarnaast worden pre-print databases als Psy Arxiv en Med Rxiv wekelijks doorzocht. De literatuur is aangevuld met de sneeuwbalmethode, waarbij in de geïdentificeerde literatuur wordt gekeken naar referenties voor mogelijk nieuwe relevante studies. Daarnaast is er via het RIVM gedragsexpertiseteam en de Corona Gedragsunit relevante literatuur aangedragen.

Inclusiecriteria:

- Engels of Nederlandstalige literatuur
- Gerelateerd aan mondkapjesgebruik én gedrag
- Gerelateerd aan COVID of soortgelijke pandemieën of infectieziekte uitbraken.
- Gepubliceerd tussen 2010 en 2020, maar uitzonderingen mogelijk als geen betere recentere literatuur beschikbaar is, of in het geval van gevestigde theorieën of modellen.
- Zowel reviews, losstaande studies als opiniestukken en editorials, als grijze literatuur en preprints.
- Kwaliteit is beoordeeld aan de hand van het type studie (bijv. review, wetenschappelijk commentaar, experiment, opiniestuk), wat staat beschreven bij elke studie.

Drie leden van de Wetenschappelijke Adviesraad hebben deze literatuurscan gereviewd en hebben geadviseerd over de duiding van de geïncludeerde onderzoeken.

3. Literatuurbevindingen en conclusie per onderzoeksvraag

3.1 Onderzoeksvraag 1 Risicocompenserend gedrag bij mondkapjegebruik

Leidt het gebruik van mondkapjes tot risicocompensatiegedrag, waarbij mondkapjesdragers zich minder aan de 1.5 meter of andere maatregelen (zoals handen wassen) houden?

In één onderzoek heeft men direct gekeken naar afstand houden door mensen met mondkapjes voor en na invoering van een mondkapjesverplichting in Duitsland. Met behulp van objectieve afstandmeters vonden onderzoekers dat mensen voor en na de invoer van een mondkapjesverplichting tegen SARS-CoV-2 wat meer afstand hielden (gemiddeld 9 cm) van anderen. Het mondkapjesgebruik werd gemeten in de wachtrij buiten een winkel waar de verplichting binnen gold: er kan dus sprake zijn van een selectie effect (mensen die de mondkapjes al in de rij dragen houden zich mogelijk ook strenger aan de regel om afstand te houden).

Een recent literatuuroverzicht naar risicocompensatie identificeerde zes gerandomiseerde interventiestudies naar (vrijwillig) mondkapjesgebruik en handenwassen bij luchtweginfecties (niet SARS-CoV-2). Vier studies lieten geen verschil zien in handenwassen onder mondkapjesdragers en twee studies vonden een toename in handenwassen onder mondkapjesdragers t.o.v. niet-mondkapjesdragers (eén grote studie met een heel klein effect, eén kleine studie met een groot effect).

Drie onderzoeken keken naar veranderingen in activiteit buitenshuis na de invoer van een mondkapjesplicht tijdens de SARS-CoV-2 pandemie.
Eén observationeel onderzoek met GPS data in de VS vond dat burgers in de twee weken na invoer van een mondkapjesplicht méér naar buiten gingen (20-30 minuten per dag) en commerciële locaties bezochten (al was dat niet tegen de regels). Als men controleerde voor de tijd die was verstreken sinds de lockdown, verdween die associatie geheel of gedeeltelijk (afhankelijk van de analyse: na eén of twee weken gemeten na invoer van een mondkapjesplicht).
Een ander observationeel GPS-onderzoek in de VS met behulp van Google locatievoorzieningen, vond geen toename in mobiliteitsgedrag over een aantal maanden tijd (onder Amerikanen die Google locatievoorzieningen aan hadden staan) na het instellen van een mondkapjesplicht voor ambtenaren. Er werd wel een afname gezien in mobiliteit naar supermarkten, detailhandel en openbaar vervoer.
Een derde GPS-onderzoek uit Duitsland vond in de eerste dagen na verplichtstelling ook een afname in het naar buiten gaan, waarna dat verschil verdween en er tot het einde van de follow up (drie weken na verplichtstelling) geen verschil in mobiliteit meer werd geobserveerd vergeleken met vóór de invoer van de mondkapjesplicht.

De bredere literatuur over risicocompensatiegedrag (bijvoorbeeld of men onveiliger gedrag gaat vertonen bij het dragen van gordels of fietshelmen in het verkeer), geeft een inconsistent beeld over risicocompensatiegedrag en blijkt vaak lastig te vergelijken met mondkapjesgebruik onder vrijwillige of verplichte condities. Eén recent literatuuroverzicht over risicocompensatie vindt in de meest recente systematische reviews over verkeersveiligheid, HPV vaccinatie en HIV preventie geen bewijs dat risicocompenserend gedrag optreedt.

Conclusie
Er is geen robuust bewijs gevonden die de hypothese van risicocompensatie bij mondkapjesgebruik ondersteunt. De beschikbare studies bij mondkapjes suggereren mogelijk een klein positief verband tussen vrijwillig mondkapjesgebruik, afstand houden en/of handen wassen. Hierbij dient echter gezegd te worden dat er een zeer beperkt aantal onderzoeken zijn, veelal pre-prints zonder peer review, en dat er wegens de opzet van de onderzoeken geen causale conclusies (oorzaak-gevolg) getrokken kunnen worden. Bij de beschreven studies zijn er alternatieve verklaringen denkbaar voor de gevonden relaties.

3.2 Onderzoeksvraag 2 Afstand houden van mondkapjesdragers

Wat is het effect van het dragen van mondkapjes op het afstand houden door andere mensen, ten opzichte van de mondkapjesdrager?

In drie quasi-experimentele veldstudies tijdens de SARS-CoV-2 pandemie is onderzocht of mensen meer of minder afstand hielden van iemand die een mondkapje droeg. Alle studies maakten gebruik van onzichtbare technologie waarmee de onderzoekers zich in alledaagse situaties begaven (met en zonder mondkapje) om te meten welke afstand mensen van hen hielden.

Een quasi-experimentele veldstudie in Duitsland vond dat anderen significant meer afstand (gemiddeld 9 cm) hielden als de onderzoekers een mondkapje droegen in wachtrijen voor winkels. Uit een online vragenlijst bleek dat proefpersonen mensen met een mondkapje niet zagen als "meer infectieus" maar als mensen die meer afstand willen houden. In een vervolgonderzoek vonden de onderzoekers dit verschil wederom, ook na invoer van een mondkapjesverplichting. Het mondkapjesgebruik werd gemeten in de rij buiten een winkel. Tijdens de twee meting gold er een mondkapjesplicht binnen.

In een Italiaanse veldstudie werd een *social distancing belt* gebruikt om de exacte afstand tussen mensen op het trottoir te meten. De gemiddelde afstand die mensen op het trottoir hielden was 29,5 centimeter, maar dit nam gemiddeld met 58 cm toe als de onderzoekers een medisch mondkapje droeg, en met 69 cm als de onderzoeker een zelfgemaakt mondkapje droeg.

In een virtueel experiment met menselijke avatars werd gevonden dat deelnemers de voorkeur hadden voor een kleinere interpersoonlijke afstand van avatars als deze een mondkapje droegen vergeleken met avatars zonder mondkapje. Het is echter de vraag in hoeverre een dergelijk artificieel experiment rond voorkeuren het gedrag in het dagelijks leven representeert.

Conclusie
Bevindingen van drie quasi-experimentele studies uitgevoerd in alledaagse situaties suggereren dat, mensen geneigd zijn om meer afstand te houden van mondkapjesdragers dan van mensen die geen mondkapjes dragen. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat deze studies niet onder verplichte condities uitgevoerd zijn: het mondkapje kon dus het signaal afgeven 'Ik wil afstand houden' dat verloren zou kunnen gaan als iedereen een mondkapje draagt. Ook was afstand houden in deze situaties mogelijk en werd het mondkapje niet ingezet in situaties die eigenlijk te druk waren om voldoende afstand te houden.

Hoe dan ook suggereren deze studies dat een mogelijk positief effect op afstand houden kan optreden onder omstandigheden waarin mondkapjes vrijwillig worden gedragen op plekken waar men voldoende ruimte kan houden.

4. Achtergrondliteratuur

4.1 Onderzoeksvraag 1 Risicocompenserend gedrag

Leidt het gebruik van mondkapjes tot risicocompensatiegedrag, waarbij mondkapjesdragers zich minder aan de 1.5 meter of andere maatregelen (zoals handen wassen) houden?

Direct bewijs:

Update juli ’20: review
Mantzari en collega’s (2020) behandelen in hun recente literatuuroverzicht naar risicocompensatie zes gerandomiseerde interventiestudies naar (vrijwillig) mondkapjesgebruik en handenwassen bij luchtweginfecties (niet SARS-CoV-2). Vier studies lieten geen verschil zien in handenwassen onder mondkapjesdragers en twee studies vonden een toename in handenwassen onder mondkapjesdragers t.o.v. niet-mondkapjesdragers (eén grote studie met een heel klein effect, eén kleine studie met een groot effect). Zie hun tabel met resultaten hieronder.

Tabel 1. Handen wassen/ontsmetten en mondkapjes RCTs (Mantzari et al., 2020)

Studies*	**Effect op hand hygiëne**	
	Handen wassen	**Gebruik van ontsmettingsmiddel**
Alfelali et al. (2019)	+	0
Aiello et al. (2012)	0	0
Cowling et al. (2008)	+	Niet gerapporteerd
Cowling et al. (2009)	0	0
Larson et al. (2010)	Niet onderzocht	0
Simmerman et al. (2011)	0	Niet onderzocht

* voor meer details per studie, zie deze link
+ = toename hand hygiëne, 0 = geen effect gevonden. Geen van de studies vond een afname in hand hygiëne

Update juli ’20: 2 quasi-experimentele veldstudies
Seres en collega’s (2020a) hebben een quasi-experimentele veldstudie uitgevoerd (N = 300) en hierin onderzocht of mensen meer of minder afstand houden van iemand die een mondkapje draagt (terwijl zij buiten in een wachtrij stonden bij een winkel). Hier bleek dat mensen een significant grotere afstand (9 cm) hielden van de onderzoekers als deze een mondkapje droegen vergeleken met de situatie waarin zij geen mondkapje droegen (Seres, Balleyer et al. 2020, preprint). Belangrijke bevinding voor de eerste onderzoeksvraag: Deze associatie bleef bestaan als werd gecontroleerd voor (vrijwillig) mondkapjesgebruik door deelnemers zelf (17% van de 300 deelnemers droeg vrijwillig zelf een mondkapje). Er kan hier wel sprake zijn van een selectie effect (mensen die de mondkapjes al in de rij dragen houden zich ook strenger aan andere maatregelen). De auteurs concluderen dat hun bevindingen geen bewijs leveren voor het bestaan van risicocompensatie bij vrijwillig gebruik van mondkapjes.
Seres en collega’s (2020b) hebben nog een quasi-experimentele veldstudie uitgevoerd, voor en na invoer van een mondkapjesplicht in winkels, en vonden dat er kleine positieve verbanden waren tussen vrijwillig mondkapjesgebruik van

mensen in wachtrijen voor winkels en de mate van afstand die zij hielden van de onderzoekers die in deze wachtrijen stonden (waar data van zowel voor- als na invoer van een mondkapjesplicht samen werden bestudeerd). Het mondkapjesgebruik werd gemeten in de wachtrij buiten een winkel terwijl de verplichting binnen gold: er kan hier dus ook sprake zijn van een selectie effect (mensen die de mondkapjes al in de rij dragen houden zich ook strenger aan andere maatregelen).

Update juli ’20: inzichten uit GPS data studies rond mobiliteit, niet fysieke afstand (beide pre-prints)

Kovacs en collega’s (2020) gebruikten een ‘difference in differences’ design waarbij zij GPS-data van Google gebruikten om mobiliteit te meten. Zij vergeleken deze data tussen elkaar opvolgende implementatie momenten van verplichting van mondkapjes in Duitse staten. Zij vonden geen bewijs voor een verband tussen het verplicht stellen van mondkapjes op mobiliteit in gemeenschappen in de publieke ruimte (tijd doorgebracht in woonplaatsen, bezoekjes aan supermarkten, werk en vervoerplekken) in Duitsland, tot drie weken na verplichtstelling van mondkapjes (Kovacs, Dunaiski et al. 2020, preprint). Zij controleerden hierbij voor andere beleidsveranderingen in de observatie periode (minder strenge lockdown regels, of heropening van winkels en scholen). Wat betreft bezoeken van specifieke locaties, vonden zij dat er een kleine maar significante afname in mobiliteit was wat betreft supermarkten en apotheken na invoer van mondkapjesverplichting. Zij vonden ook een kleine afname in gemiddelde mobiliteit de dag na de beleidsverandering, maar geen associaties op de lange termijn. Zij vonden een korte toename van de tijd thuis doorgebracht gedurende de eerste vier dagen na beleidsverandering.

Zij suggereren dat dit komt door het ontbreken van risicocompenserend gedrag, of omdat een toename in mobiliteit (door risicocompensatie) teniet werd gedaan door een hogere ‘*salience’* of ‘opvallendheid’ en ‘*hassle factor*’ van mondkapjes: het mondkapje moet constant gedragen worden en het is sterk zichtbaar (vaccins bijvoorbeeld niet). Daardoor kunnen mondkapjes volgens de auteurs mogelijk een constante herinnering zijn aan het coronavirus, wat een effect kan hebben op keuzes rond mobiliteit van burgers. Daarnaast zijn mondkapjes lastiger dan bijvoorbeeld autogordels (warm, jeukend) waardoor uitjes minder aantrekkelijk lijken. Er is een negatief, maar kortdurende associatie van bezoekjes aan winkels als mondkapjes verplicht worden gesteld. De auteurs suggereren hierdoor dat het eerder aan de *hassle factor* ligt dan de opvallendheid: mensen wennen aan het gebruik van een mondkapje. Deze hypothese hebben zij echter niet getest. Het is niet meegenomen hoe er over de mondkapjesmandaten is gecommuniceerd naar de burger door de overheid in de Duitse staten.

Yan en collega’s (2020) hebben met geanonimiseerde SafeGraph GPS data van verschillende applicaties onderzocht wat het verband was tussen verplichtstelling van mondkapjes op thuisblijven en bezoeken aan winkels in verschillende staten van de VS tot twee weken na de verplichtstelling (Yan, Bayham et al. 2020, preprint). Zij maten dit met de mediane tijd thuis doorgebracht per geografische unit (‘census block group’), en apparaat-gewogen gemiddelden van bezoekjes aan verschillende locaties. Zij vonden dat Amerikanen in een staat waar een mondkapjesmandaat werd ingesteld 20 tot 30 minuten minder tijd thuis doorbrachten en meer bezoekjes brachten aan commerciële locaties. Dit werd gevonden als thuisblijven werd gemeten 2 weken na het mondkapjesmandaat. Het openen van winkels en bedrijven

had geen effect op de associaties, ook niet als een mondkapjesmandaat op dezelfde datum inging als het openen van bedrijven.

Dit onderzoek toont dus in tegenstelling tot de bovenstaande Duitse studie een negatieve associatie aan tussen het instellen van een mondkapjesmandaat en thuisblijven en een positieve associatie tussen het instellen van een mondkapjesmandaat en bezoeken van commerciële locaties. Echter, de tijd sinds het gelden van thuisblijfmaatregelen had een sterkere negatieve associatie had met de thuis doorgebrachte tijd dan de invoer van mondkapjesmandaten. De toename in mobiliteit kan dus mogelijk ook verklaard worden doordat de coronacrisis al langer duurde. Er werd met een robuustheidscheck ook gekeken naar mobiliteit eén week na het mondkapjesmandaat, waarbij werd gecontroleerd voor de tijd sinds thuisblijfmaatregelen, en hier werd geen significante associatie gevonden tussen mobiliteit en invoer van mondkapjesverplichtingen. De auteurs suggereerden als mogelijke reden de ontwikkeling *social distance fatigue* over de tijd, al konden zij de associaties van mondkapjes niet los meten van associaties met *social distancing fatigu*e. Er was geen significant bewijs voor spill-over effecten in buurtstaten zonder mandaat.

Hoeveel COVID-19 gevallen er waren in de staat had ook geen significante associatie met de thuis doorgebrachte tijd, mogelijk door een afname in media aandacht rond die tijd. Het is niet meegenomen hoe er over de mondkapjesmandaten is gecommuniceerd naar de burger door de overheid in de Amerikaanse staten.

Chernozhukov en collega's (2020) vonden dat het verplichtstellen van mondkapjes voor ambtenaren op 1 april kleine negatieve associaties had met een aantal indicatoren van mobiliteit (intensiteit van bezoeken aan detailhandel, supermarkten en vervoersplekken), en hierbij werd gecontroleerd voor een tijdsfactor (Chernozhukov, Kasaha et al. 2020 , preprint). Zij maten dit met Google COVID-19 Community Mobility Reports, waarin de intensiteit van bezoeken aan vervoer, supermarkten, retail en werk worden bijgehouden. De periode waarin zij verbanden bekeken was tussen begin maart en begin juni 2020. Daarnaast waren de verschillende wekelijkse metingen van overheidsmaatregelen en mobiliteit allemaal hoog gecorreleerd met elkaar, behalve de mondkapjesplicht voor ambtenaren.

<u>Kanttekening</u>: Het is niet duidelijk hoe er over de mondkapjesplicht is gecommuniceerd in de verschillende landen (als aanvullend middel of als middel dat versoepeling van andere maatregelen veroorlooft), dit kan mogelijk gedrag verschillend beïnvloeden.

Indirect bewijs:

Kanttekening: De vergelijking met ander gezondheidsgedrag en risicocompensatie is soms niet of maar gedeeltelijk te maken. Belangrijk in de vergelijking met eerder onderzoek rond andere onderwerpen zoals HIV-preventie of helmgebruik is bijvoorbeeld dat een eventuele mondkapjesplicht de mogelijkheid van een selectie effect (mogelijk zijn mondkapjesdragers ook voorzichtiger wat betreft andere gedragingen) wegneemt. Iedereen moet in dat geval een mondkapje dragen. Daarnaast is HIV-preventie door middel van condooms of Prep (preventieve medicatie die besmetting met HIV-virus voorkomt) niet verplicht. Het dragen van helmen vaak wel, maar daar gelden ook andere regels (snelheidsbeperkingen bijvoorbeeld). Daarnaast is het niet goed mogelijk om het effect van het dragen van

mondkapjes alleen op gedrag vast te stellen in een 'real life' setting, omdat er tegelijk ook andere maatregelen ingevoerd worden die een effect op gedrag hebben. Daarnaast kunnen verschillende maatregelen elkaar versterken of verzwakken. Tevens speelt de context en situatie rond gedrag een rol: zo kan communicatie over de maatregelen het effect daarvan mogelijk beïnvloeden (eenduidig of tegenstrijdige communicatie bijvoorbeeld), maar spelen mogelijk urgentie, mogelijke alternatieven, draagvlak en sociale normen in de bevolking ook een rol.

Update juli '20: review
Mantzari en collega's (2020) beargumenteren in hun literatuurstudie dat zorgen om risicocompensatie de publieke gezondheid bedreigen als deze zorgen rond de introductie van beschermingsmaatregelen zoals mondkapjes vertragen (Mantzari, Rubin et al. 2020). Zij halen hierbij eerdere studies aan rond risicocompenserend gedrag en noemen vier vaak aangehaalde interventies waarbij door systematische reviews geen onderbouwing is gevonden voor risicocompensatie: het dragen van een helm bij fietsen of skiën, besnijdenis en HIV, HIV pre-blootstelling profylaxis en HPV vaccinatie. Zij geven ook aan dat risicocompensatie vaker wordt gevonden in observationele dan experimentele studies. Wat betreft autogordels beschrijven zij dat er onder sommige omstandigheden risicocompensatie kan optreden, al is het meeste onderzoek observationeel. Echter, hun eindoordeel luidt dat er geen overtuigend bewijs is dat er risicocompensatie op populatieniveau bestaat. Zoals eerder aangegeven zijn de beschikbare studies rond ander gedrag echter niet goed vergelijkbaar met afstand houden gedrag na invoering van een mondkapjesplicht.

<u>Uit memo 8 mei '20:</u> Expert opinie/discussie stukken waarin veelal indirect bewijs wordt aangehaald:
Volgens Howard en collega's (2020) wordt in zogenoemd 'real-world' onderzoek geen bewijs gevonden voor de negatieve effecten van risicocompenserend gedrag. Uit dit type onderzoek blijkt dat sommige mensen bij nieuwe veiligheidsmaatregelen weliswaar meer risicocompenserend gedrag gaan vertonen, maar er op populatieniveau juist een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn wordt waargenomen. De verhoogde veiligheid overschaduwt volgens de auteurs dus het mogelijke effect van risicocompensatie bij enkele individuen (Howard et al., 2020, *pre-print review*, Greenhalgh en Howard, 2020, *discussie en opinie paper).*

Het risico op risicocompenserend gedrag ten gevolge van een gevoel van (schijn)veiligheid is volgens Martin en collega's wel aangetoond in experimentele onderzoeken naar HIV-preventie, helmgebruik door motorrijders, en het gebruik van bescherming bij sport (Martin et al. 2020, *pre-print discussie paper*)

De Royal Society DELVE initiative (2020, *pre print review summary*) beschrijven anekdotisch bewijs over negatief gedrag in professionele context (door desensitisatie en bekendheid met gevaarlijk materiaal), maar zij concluderen dat er geen direct bewijs is dat er in publieke context meer risicovol gedrag wordt getoond.

De opiniestukken waarin de schijnveiligheid als relevant probleem wordt voorgesteld, worden niet onderbouwd met wetenschappelijke literatuur (Brosseau and Sietsema, 2020; McCloy, 2020).

Cheng en collega's (2020) concluderen in hun commentaarpaper in het medische tijdschrift *the Lancet* dat zij geen empirisch bewijs kennen dat de zorgen rond schijnveiligheid onderbouwt in relatie tot andere methoden als afstand houden en

handenwassen. Ze zijn van mening dat mondkapjes de focus van zelfbescherming op altruïsme leggen, en symbool staan voor sociale solidariteit. Ze benadrukken wel dat het duidelijk gemaakt moet worden aan het publiek dat het gebruik van een mondkapje aanvullend is op de andere maatregelen, als mondkapjes worden ingevoerd (Cheng, Lam et al. 2020). Het benadrukken van dragen van mondkapjes ter bescherming van anderen en uit solidariteit in de communicatie naar de burger wordt ook in een technical report van het European Center for Disease Prevention and Control (2020) aangeraden (European Center for Disease Prevention and Control 2020).

Risicocompensatietheorie
Er zijn meningsverschillen tussen mensen die de traditionele preventiemodellen aanhouden en mensen die deze tegen deze modellen zijn, met als reden dat volgens hen veiligheidsmaatregelen gecompenseerd worden door risicocompensatie; ofwel de risicocompensatietheorie. De risicocompensatietheorie stelt dat we elk een bepaald risiconiveau hebben dat wordt beïnvloed door hoe we de kosten en baten van risicovol of veilig gedrag inschatten, en dat we ons gedrag aanpassen om dat niveau te behouden. Pless (2016) beschrijft in een commentaarpaper dat de risicocompensatie theorie verworpen moet worden.
Gesteld wordt dat er slechts enkele studies zijn geweest die de risicocompensatie theorie empirisch hebben getest. Daarnaast is niemand die overtuigd is van de risicocompensatietheorie gekomen met een aannemelijke interventie, afgezien van het overtuigen van mensen om hun risiconiveau naar beneden te stellen; echter, hoe dit zou moeten worden gedaan is nooit uitgelegd. Het lijkt aannemelijker om veiligheidsgedrag te bekijken als synergetisch. Wanneer er besloten wordt één veiligheidsmaatregel te gebruiken, vergroot dit de kans dat andere soortgelijke maatregelen ook gebruikt worden, zoals het nemen van minder risico. Er wordt stellig geëindigd: "*This (risk communication theory) is a dead horse that no longer needs to be beaten*." (Pless 2016).

Risicocompenserend gedrag, onderzoek veiligheidsgordel
De risicocompensatie-hypothese suggereert dat voorschriften omtrent verkeersveiligheid, zoals de veiligheidsgordelwet, mogelijk tegengestelde effecten hebben, waardoor deze voorschriften eerder bijdragen aan minder veiligheid dan meer veiligheid. Dit wordt veroorzaakt doordat een dergelijke wet bestuurders ertoe zet de veiligheidsgordel te dragen, wat een extra gevoel van veiligheid creëert. Bestuurders compenseren volgens deze hypothese mogelijk dit gevoel van veiligheid door roekelozer te rijden, gezien voor hen daarmee hetzelfde niveau van gewenste veiligheid gehanteerd wordt. Dergelijk compensatiegedrag kan leiden tot grotere risico's voor voetgangers, motorrijders en andere niet-inzittenden. Deze studie onderzoekt de risicocompensatie-hypothese in het kader van veiligheidsgordel wetten in verschillende staten. Dit wordt gedaan aan de hand van fixed-effects modellen op basis van jaarlijkse gegevens (tussen 1985 en 2002) omtrent de ingang van veiligheidsgordelwetten, het daadwerkelijk dragen van de veiligheidsgordel en het aantal geregistreerde sterftecijfer van inzittenden, voetgangers, motorrijders en alle niet-inzittenden door verkeersongevallen.
De modellen laten significante afnames zien in sterftecijfers voor inzittenden en motorrijders na de ingang van veiligheidsgordelwetten. Het aantal verkeersdoden onder voetgangers lijkt gelijk te blijven. Deze resultaten laten zien dat veiligheidsgordelwetten en het toegenomen gebruik van de veiligheidsgordel leidt tot meer veiligheid voor zowel inzittenden als niet-inzittenden en ondersteunt daarmee niet de risicocompensatie-hypothese (Houston and Richardson 2007). [Belangrijke

kanttekening hierbij is niet elk gedrag met autogordel gedrag vergelijkbaar is, zo hebben andere studies gevonden dat Prep gebruikers (preventieve medicatie die besmetting met HIV-virus voorkomt) meer onveilige seks hebben: de reden dat zij Prep nemen is omdat zij denken hierdoor onveilige seks te kunnen hebben.]

Greenhalgh en Smidt (2020) pleiten er in een discussie paper dat gepubliceerd is in de British Medical Journal voor om het gebruik van een mondkapje voor te schrijven, ondanks het veelgebruikte argument dat er een risico is op schijnveiligheid, waardoor andere maatregelen zoals handenwassen en social distancing niet goed (meer) worden nageleefd (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Voor zover er al bewijs is voor dit argument, zo stellen de onderzoekers, is dat alleen in experimenten getest: anders dan vrijwilligers in een onderzoeksexperiment verwachten de auteurs dat mensen in een pandemie zoals deze andere maatregelen juist goed zullen naleven.

In een opiniepaper van Brosseau and Sietsema (2020), beiden experts op het gebied van ademhalingsbescherming en infectieziekten, raden de onderzoekers af om mensen die geen COVID-19-achtige symptomen hebben, te verplichten om routinematig een masker te dragen (Brosseau and Sietsema 2020). Een van de genoemde argumenten is dat het gebruik van maskers kan resulteren in dat degenen die ze dragen andere maatregelen, zoals afstand houden of zoveel mogelijk thuis blijven, gaan verminderen omdat ze zich beschermd voelen. Maskers zouden mensen zodoende een vals gevoel van veiligheid geven. De onderzoekers dragen geen bewijs of literatuur aan voor deze aanname. In een ander opiniepaper beargumenteert Rachel McCloy, een gedragswetenschapper aan de University of Reading (UK), dat het dragen van gezichtsmaskers mensen zelfverzekerder maakt dat zij het oplopen van een infectie kunnen voorkomen, een ‘over-optimism bias’ (McCloy 2020). Zij beweert dat mensen hierdoor eerder sociale contacten zullen opzoeken, waardoor hun blootstellingskansen verhogen. Zij geeft geen wetenschappelijk bewijs om deze stelling te onderbouwen.

Martin et al. (2020) benadrukken in hun discussiepaper dat er voorzichtigheid nodig is in communicatie richting beleidsmakers en het publiek rond mondkapjes, omdat er nog erg weinig onderzoek gedaan is. Ze bespreken een aantal keerzijden van massaal mondkapjesgebruik. Een daarvan zijn de potentiele onbedoelde gevolgen op microsociaal niveau, waarmee wordt bedoeld dat het aanmoedigen van mondkapjes kan leiden tot lagere compliance met andere gedragsrichtlijnen door schijnveiligheid. De auteurs dragen hiervoor andere studies vanuit risicocompensatieonderzoek aan (zoals helmen, autogordels, soa vaccins). Zij noemen het bewijs uit deze onderzoeken wel inconsistent: sommige studies vinden bewijs voor risicocompensatie, terwijl andere studies geen bewijs vinden. Daarbij noemen zij het niet vanzelfsprekend dat bewijs vanuit andere onderwerpen toegepast kan worden op mondkapjes, waar de nadruk niet alleen op individuele bescherming maar juist op publieke gezondheid ligt (Martin, Hanna et al. 2020). Echter, juist omdat de nadruk op het laatste ligt, is er volgens Victor et al. (2020) een risico dat er een lagere opvolging van andere gedragsrichtlijnen kan ontstaan (observationele studie). Zij halen hierbij een rapid systematische review aan van Brainard et al. (2020), waarin werd gesuggereerd om alleen in hoog-risico plekken een mondkapje te dragen: dan wordt hun status als ‘toevoeging’ aan bestaande maatregelen én het belang van correct gebruik duidelijker (Brainard, Jones et al. 2020).

In een aantal experimentele onderzoeken naar maskergebruik, als ook naar HIV-preventie en het gebruik van een helm door motorrijders, wordt dit risico op compenserend gedrag bevestigd. In zogenoemd 'real-world' onderzoek wordt hier echter geen bewijs voor gevonden. Hoewel sommige mensen wel meer risicogedrag gingen vertonen, bleek er op populatieniveau een algehele verbetering van de veiligheid en het welzijn te zijn (Greenhalgh, Schmid et al. 2020). Met andere woorden: zelfs als risicocompensatie optreedt bij sommige individuen, wordt dat effect overschaduwd door de verhoogde veiligheid op populatieniveau, aldus de onderzoekers in een review (Howard, Huang et al. 2020). Deze resultaten suggereren volgens de auteurs ook dat in plaats van een preventief instrument achterwege te laten, het vergezeld gaan van nauwkeurige berichten die verschillende preventieve maatregelen combineren, vertrouwen zou tonen in het vermogen van het grote publiek om verantwoordelijk te handelen en burgers ook meer macht/steun geven (empower citizens). Het is volgens de auteurs onwaarschijnlijk dat risicocompensatie de positieve voordelen teniet doet op bevolkingsniveau. Daarnaast zou het dragen van maskers volgens Howard en collega's tot gevoelens van empowerment en zelfeffectiviteit kunnen leiden, wat doet suggereren dat maskers de naleving van ander gezondheidsgedrag juist zou kunnen vergroten (Howard, Huang et al. 2020); *pre-print review*).

4.2 Onderzoeksvraag 2 Afstand houden van mondkapjesdragers

Wat is het effect van het dragen van mondkapjes op het afstand houden door andere mensen, ten opzichte van de mondkapjesdrager?

Direct bewijs:

Update juli '20: inzichten uit quasi-experimentele veldstudies (allen preprints)

Seres en collega's (2020a) hebben middels een gerandomiseerd veldexperiment in Duitsland (N = 300) onderzocht of mensen meer of minder afstand houden van iemand die een mondkapje draagt (terwijl zij buiten in een wachtrij stonden bij een winkel), waaruit bleek dat mensen een significant grotere afstand (gemiddeld 9 cm) hielden van de onderzoekers als deze een mondkapje droegen vergeleken met de situatie waarin zij geen mondkapje droegen (Seres, Balleyer et al. 2020, preprint). Zij maten dit door middel van een mobiele applicatie die de afstand tot op 1 cm nauwkeurig kan meten. Zij hebben ook een online vragenlijst (N=456) uitgezet, waaruit bleek dat de Duitse proefpersonen mensen met een mondkapje niet zien als "meer infectieus" maar wel als mensen die meer afstand willen houden. Een mondkapje dragen kan dus mogelijk gezien worden als sociaal signaal naar anderen ("ik wil afstand houden") die ook gerespecteerd wordt door anderen. Omdat deze studie gedaan is terwijl mondkapjes nog niet verplicht waren, hebben zij nogmaals een quasi-experiment gedaan, zie volgende alinea.

Seres en collega's (2020b) hebben nog een quasi-experimenteel veldexperiment in Duitsland uitgevoerd, waarin zij onderzochten of mondkapjes leidden tot een afname van afstand houden, en of deze associatie met mondkapjes een interactie liet zien met de introductie van een mondkapjesverplichting in Berlijn (Seres, Balleyer et al. 2020, preprint). Door middel van wachtrijen voor winkels waarin de onderzoekers zelf gingen staan (met wel of geen mondkapje op) maten zij de afstanden die mensen van hen hielden (480 observaties in totaal), zowel voor als na de introductie van de mondkapjesverplichting. Zij vonden dat anderen significant meer afstand hielden (gemiddeld 9 cm) van de onderzoekers als deze een mondkapje droegen,

zowel voor als na de introductie van de mondkapjesverplichting (in winkels) in Duitsland.

In een Italiaans veldexperiment van Marchiori (2020) naar fysiek afstand houden werd een *social distancing belt* gebruikt om de exacte afstand tussen mensen op het trottoir te meten (Marchiori 2020, preprint). Het experiment werd tijdens de COVID-19 crisis gedurende twee maanden op verschillende locaties in Italië uitgevoerd. Naast het meten van de exacte afstand die mensen hielden werd ook naar de invloed van mondkapjes en veiligheidsbrillen op het houden van afstand gekeken. De uitkomsten van het onderzoek waren als volgt: de gemiddelde afstand die mensen op het trottoir hielden was 29,5 centimeter. De meeste mensen hielden zich dus niet aan de verplichte 1,5 meter afstand. Het gebruik van een mondkapje door de social distancing belt drager vergrootte de gemiddelde afstand tot 58 cm met een medisch mondkapje en 69 cm met een zelfgemaakt mondkapje. Het gebruik van een veiligheidsbril in combinatie met een mondkapje vergrootte de afstand nogmaals significant naar gemiddeld 79 cm voor een bril met medisch mondkapje en naar 92 cm voor een bril met zelfgemaakt mondkapje. Gebaseerd op deze uitkomsten suggereert de auteur dat het gebruik van visuele stimulansen zoals mondkapjes en veiligheidsbrillen behulpzaam kan zijn in het bewustmaken van besmettingsgevaar door fysieke nabijheid.

Update juli '20: inzichten uit virtueel experiment (pre-print)
Cartaud en collega's (2020) onderzochten met een online experiment onder 323 Franse deelnemers de geprefereerde interpersoonlijke afstand van virtuele vrouwelijke en mannelijke menselijke avatars, en vonden dat deze significant kleiner was als de avatars een mondkapje droegen (66.41 cm) vergeleken met andere condities (een avatar met een neutrale (78.5 cm), blije (78.21 cm) of boze (83.1 cm) gezichtsuitdrukking) (Cartaud, Quesque et al. 2020, preprint). De geprefereerde afstand van de avatars was nog kleiner onder deelnemers die met COVID-19 geïnfecteerd waren (-3.2 cm) of in laag-risico gebieden woonden (-3.79 cm). De afstand werd niet beïnvloed door de voorspelde gezondheid van de avatars. De avatars met mondkapje werden als iets bedreigender (en minder gezond) gezien ten opzichte van blije avatars, maar minder bedreigend (en even gezond) ten opzichte van een boos avatar. De avatars met mondkapje werden als betrouwbaarder gezien dan alle andere avatars. Het is echter de vraag in hoeverre een dergelijk artificieel experiment rond voorkeuren het gedrag in het dagelijks leven representeert.

5. Referenties

5.1 Referenties tot 8 mei ‘20

Brainard, J. S., et al. (2020, preprint). "Facemasks and similar barriers to prevent respiratory illness such as COVID-19: A rapid systematic review." *medRxiv*.

Brosseau, L. and M. Sietsema (2020). "COMMENTARY: Masks-for-all for COVID-19 not based on sound data."

Cheng, K. K., et al. (2020). "Wearing face masks in the community during the COVID-19 pandemic: altruism and solidarity." *The Lancet*.

European Center for Disease Prevention and Control (2020). Technical Report. Using face masks in the community. Stockholm, ECDC.

Greenhalgh, T. and J. Howard (2020, preprint). "Masks for all? The science says yes." from https://www.fast.ai/2020/04/13/masks-summary/.

Greenhalgh, T., et al. (2020). "Face masks for the public during the covid-19 crisis." *BMJ* **369**.

Houston, D. J. and L. E. Richardson (2007). "Risk compensation or risk reduction? Seatbelts, state laws, and traffic fatalities." *Social Science Quarterly* **88**(4): 913-936.

Howard, J., et al. (2020, preprint). "Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review."

McCloy, R. (2020). "Comment. How to Worry Better." https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0262407920305467.

Pless, B. (2016). "Risk compensation: Revisited and rebutted." *Safety* **2**(3): 16.

Victor, C. T., et al. (2020). "A reality check on the use of face masks during the COVID-19 outbreak in Hong Kong." *EClinicalMedicine*: 100356.

5.2 Referenties update juli ‘20

Cartaud, A., et al. (2020, preprint). "Beware of virus! Wearing a face mask against COVID-19 results in a reduction of social distancing."

Chernozhukov, V., et al. (2020 , preprint). "Causal impact of masks, policies, behavior on early COVID-19 pandemic in the US." arXiv preprint arXiv:2005.14168.

Kovacs, R., et al. (2020, preprint). "Compulsory face mask policies do not affect community mobility in Germany."

Mantzari, E., et al. (2020). "Is risk compensation threatening public health in the covid-19

pandemic?" British Medical Journal.

Marchiori, M. (2020, preprint). "COVID-19 and the Social Distancing Paradox: dangers and solutions." arXiv preprint arXiv:2005.12446.

Seres, G., et al. (2020a, preprint). "Face Masks Increase Compliance with Physical Distancing Recommendations During the COVID-19 Pandemic." 44.

Seres, G., et al. (2020b, preprint). "Face mask use and physical distancing before and after mandatory masking: Evidence from public waiting lines." Available at SSRN 3641367.

Yan, Y., et al. (2020, preprint). "Do Face Masks Create a False Sense of Security? A COVID-19 Dilemma." medRxiv: 2020.2005.2023.20111302.